



REGIONE TOSCANA  
Giunta Regionale

**Direzione Agricoltura e Sviluppo Rurale**

**SETTORE SERVIZIO FITOSANITARIO REGIONALE  
E DI VIGILANZA E CONTROLLO AGROFORESTALE**

# **Rischi fitosanitari inerenti l'importazione di tronchi grezzi di *Juglans nigra* (noce nero) e di altre latifoglie**

**A cura degli Ispettori Fitosanitari Servizio Fitosanitario Regione Toscana che lavorano presso il porto di Livorno:** *Dalia Del Nista, Antonio Aronadio, Claudia Giannini, Chiara Ciardelli, Gabriele Gilli, Gianni Franchini*

**con la collaborazione:**

*Ricercatore Dott. Fabrizio Pennacchio, entomologo del **CREA** difesa e certificazione di Firenze  
Dott.ssa Chiara Salemi borsista di ricerca dell'Università di Pisa che lavora presso il laboratorio di analisi biomolecolare del porto di Livorno*

Ai sensi della *Legge 22 aprile 1941, n. 633*, **la riproduzione parziale o intera dei testi e delle immagini del presente documento è vietata** salvo espressa concessione degli autori.

Per ogni informazione scrivere a [fitosanitario-porto-li@regione.toscana.it](mailto:fitosanitario-porto-li@regione.toscana.it)

## Indice generale

Premessa.....	3
1-Contesto normativo.....	4
1.1-L’emblematico caso di <i>Juglan nigra</i> (noce nero), da specie di libero ingresso a specie regolamentata.....	4
2-Il commercio delle latifoglie in Europa e in Italia.....	6
2.1-Importazioni legname tondo industriale di latifoglie 2015-19.....	7
2.2-Provenienza importazioni europee ed italiane 2015-2017.....	9
3-Le intercettazioni sui tronchi di noce in Europa nel periodo 2015-2019.....	11
3.1-Le intercettazioni su noce nero al Porto di Livorno nel 2020.....	13
3.2-Gli insetti complessivamente intercettati su noce nero al Porto di Livorno.....	16
4-Insetti e funghi di possibile introduzione con l’importazione dei tronchi di noce.....	25
5-Intercettazioni su altre latifoglie con corteccia.....	33
5.1- Olmo rosso.....	33
5.2- Ciliegio.....	36
6-Fardaggio su legno tropicale.....	37
7-Intercettazioni su legname tropicale.....	40
7.1-Insetti rinvenuti sul legname di <i>Milicia sp. (Chlorophora sp.)</i> (iroko).....	41
7.2-Spedizione di tronchi di specie diverse provenienti dal Suriname.....	44
8-Altre problematiche legate alle ispezioni di legname grezzo.....	45
8.1- Difficoltà pratiche e costi.....	45
8.2-Il rischio infortuni.....	45
9-Conclusioni.....	45
10-Bibliografia.....	47
11-Siti consultati.....	52

## Premessa

Dal 2014, a seguito di alcune osservazioni effettuate durante l'attività ispettiva, il Servizio Fitosanitario della Regione Toscana ha focalizzato la propria attenzione sui rischi di introduzione di specie "aliene" causati dall'importazione di legno grezzo di latifoglia in forma di tronco con corteccia.

Il commercio di legname di latifoglie già da tempo, a causa dei frequenti rinvenimenti di organismi potenzialmente dannosi ad esso associati, ha suscitato l'interesse di ricercatori e di istituti scientifici; ciò nonostante la recente normativa dell'Unione, ed in particolare il Regolamento 2019/2072, non disciplina in maniera puntuale questa tipologia di prodotti legnosi, determinando di fatto un preoccupante "vuoto legislativo".

Tra i vari studi condotti su questo argomento preme citarne due redatti proprio dall'EPPO, (l'organizzazione scientifica di riferimento della UE nel settore fitosanitario), ovvero:

- *"Study on the risk of bark and ambrosia beetles associated with imported non-coniferous wood (EPPO, 2020)"*, che descrive, in maniera molto puntuale, i rischi che comporta la mancata regolamentazione del legno di molte latifoglie comunemente importate in Europa con particolare riferimento agli scolitidi ed ai funghi che possono veicolare e
- *"Study on wood commodities other than round wood, sawn wood and manufactured items (EPPO, 2015)"*, che descrive i rischi della circolazione dei prodotti legnosi grezzi.

Come verrà illustrato dettagliatamente nelle pagine successive, ed in particolare come si evidenzia dall'attività di controllo realizzata sui tronchi di noce nero, i prodotti forestali grezzi hanno a tutt'oggi un ampio mercato e possono veicolare una grande quantità di organismi alieni. Svartati di questi organismi si sono già insediati in Europa ed altri probabilmente potrebbero farlo a breve ed è per questo motivo che è necessario intervenire tempestivamente.

Sulla base dell'esperienza quotidiana maturata nel Posto di controllo frontaliero del porto di Livorno, dove transita una notevole quantità di prodotti legnosi, si può affermare che, ogni qual volta sia possibile effettuare indagini approfondite sul legname grezzo, si rinvencono tra gli altri organismi potenzialmente pericolosi o di accertata pericolosità per il territorio dell'Unione.

Al contrario sul legname segato e trattato termicamente in pratica non si riscontrano mai problemi di ordine fitosanitario, ciò nonostante la normativa prevede la verifica di tutte le spedizioni in arrivo con grande dispendio di tempo che potrebbe essere dedicato a prodotti a maggior rischio.

Per questo motivo è importante sollecitare gli organi competenti affinché adottino con urgenza norme che prevedano il divieto di ingresso nel territorio dell'Unione Europea di legname non opportunamente trattato.

Prima di procedere, alla lettura del presente documento è inoltre importante ricordare due aspetti rilevanti:

- purtroppo per carenza di informazioni bibliografiche, analisi di sequenze genomiche depositate dai paesi esteri o per l'immaturità degli animali individuati, è stato possibile identificare solo una piccola parte degli organismi rinvenuti nel legname;

- spesso la nocività non risiede nell'organismo in se stesso, ma in quello che esso può veicolare, come ad esempio i funghi dell'ambrosia, i nematodi, i batteri ecc.

## **1-Contesto normativo**

Il nuovo regime fitosanitario dell'Unione ha esteso l'obbligo della certificazione fitosanitaria e dei relativi controlli, ancorché in percentuale ridotta, a moltissime categorie di prodotti; questo lodevolissimo ampliamento delle merci regolamentate ha però purtroppo ignorato buona parte delle problematiche legate al commercio del materiale legnoso.

Ad oggi, molte tipologie di tronchi con corteccia continuano ad essere introdotte nel territorio dell'Unione Europea senza certificato fitosanitario e senza aver subito alcun trattamento o controllo fitosanitario.

La volontà del legislatore di non prendere in carico le problematiche sopra descritte, si palesa sin dalla definizione che viene data alla maggior parte del legno, che ai sensi dell'art. 2 del Regolamento UE 2016/2031 non è definito "vegetale" bensì "prodotto vegetale".

Questa distinzione porta, ad esempio, a definire "vegetale" un ramo con corteccia e "prodotto vegetale" un tronco con corteccia.

Oltre agli elevati rischi intrinseci legati a questa tipologia di prodotti, è inoltre importante sottolineare che sottoporre queste tipologie di prodotti a controlli fitosanitari potrebbe rappresentare un deterrente a comportamenti inappropriati, quali l'utilizzo di materiale di fardaggio non conforme, la scarsa attenzione alla pulizia dei container, un controllo poco accurato per evitare l'ingresso fortuito di animali vivi nelle spedizioni.

Riesce difficile comprendere, ad esempio, con quale logica la nuova normativa abbia inserito tra i prodotti da controllo fitosanitario obbligatorio le macchine agricole usate, temendo correttamente che possano veicolare terra, residui vegetali e patogeni e non i tronchi grezzi di liriodendro o di iroko che spesso sono esboscati con trascinarsi al suolo e che stazionano lungamente all'aria aperta sui piazzali di carico.

Pertanto si renderebbero necessari almeno due interventi normativi, il primo atto a vietare l'ingresso dei prodotti legnosi non trattati e il secondo volto ad inserire tutto il legname nell'elenco dei prodotti vegetali sottoposti a controllo obbligatorio.

Si rilevava che già prevedere soltanto l'obbligatorietà della scortecciatura del legno prima della spedizione potrebbe ridurre drasticamente le introduzioni di parassiti alieni e snellire efficacemente tutte le procedure, i costi ed i rischi di ispezione (Binazzi et al., 2020).

### **1.1-L'emblematico caso di *Juglan nigra* (noce nero), da specie di libero ingresso a specie regolamentata**

Dal 1 settembre 2019, secondo la decisione di esecuzione (UE) 2019/523 della Commissione, il legname di *Juglans nigra* (noce nero) e di *Pterocarya stenoptera*

(pterocaria) è soggetto a controllo fitosanitario obbligatorio per impedire l'introduzione del fungo *Geosmithia morbida* e del suo vettore *Pityophthorus juglandis*, responsabili di una fitopatia denominata cancro rameale del noce, "una fra le malattie più gravi a carico dei noci" (Montecchio et al., 2014).

La decisione è stata emanata dopo il ritrovamento in Italia del primo focolaio europeo che è avvenuto nel 2013 in Veneto. Successivamente sono stati identificati altri focolai in Piemonte nel 2016 ed infine nel 2019 in Toscana, Emilia Romagna e Lombardia. Il dilagare di questo patogeno prospetta "preoccupanti scenari sulle sorti di molte piantagioni di noce che negli ultimi anni si sono ampiamente diffuse in Europa anche grazie ad incentivi comunitari" (Montecchio et al., 2014). Oltre che per gli impianti da legno, il rischio è che il patogeno possa diffondersi nelle coltivazioni per la produzione di noci specialmente per quelle aree, come Sorrento, dove rappresenta un importantissima risorsa economica.

Dalle indagini condotte in seguito al ritrovamento dei focolai è emerso che le zone di insediamento del patogeno sono in buona parte coincidenti con i territori dove si trovano le segherie che importano il noce nero dai paesi terzi. "Su lunghe distanze, insetto vettore e fungo patogeno possono invece essere veicolati, dando origine a nuovi focolai, mediante il trasporto di ramaglia, tronchi e semilavorati di noce con corteccia, materiali di frequente importazione dagli Stati Uniti" (Montecchio et al., 2014).

Ad oggi i tronchi di noce nero con corteccia continuano ad essere importati in Europa, e agli ispettori fitosanitari operanti presso i Posti di controllo frontaliere spetta il compito di verificare l'eventuale presenza di *Geosmithia morbida* o del suo vettore, *Pityophthorus juglandis*.

La verifica fisica della merce consiste generalmente in una parziale scortecciatura del legname, con prelievo di campioni ed analisi, operazioni che si realizzano utilizzando strumenti da taglio, spesso in condizioni di lavoro molto disagiate. Effettuare controlli rigorosi di questa merce richiede moltissimo tempo, è complicato, costoso ed impegnativo.

Nell'analizzare i tronchi, si trovano spessissimo anche residui di terra, di piante ed una grande quantità di insetti o altri organismi potenzialmente pericolosi che necessitano di essere indagati.

## 2-II commercio delle latifoglie in Europa e in Italia

Negli ultimi cinquanta anni il commercio globale dei prodotti legnosi è stato caratterizzato da un trend in costante aumento sia sotto il profilo economico che sotto quello relativo ai volumi di merce scambiata. Costituita quest'ultima da una considerevole varietà di prodotti forestali, *ma è la commercializzazione del legno tondo – nella tabella seguente indicato come "roundwood" – che interessa a livello globale la maggior parte degli scambi* (Allen et al., 2017)

Commodity	2014 global exports
Roundwood	
Fuelwood	9.3 million m <sup>3</sup>
Industrial roundwood	<b>133.5 million m<sup>3</sup></b>
Total	143 million m <sup>3</sup>
Sawn wood	133 million m <sup>3</sup>
Wood Chips	23 million tonnes
Wood pulp	59 million tonnes
Panels	
Veneer and plywood	33 million m <sup>3</sup>
Particleboard and fibreboard	<b>50 million m<sup>3</sup></b>
Total	83 million m <sup>3</sup>
Wood pellets	15 million tonnes

Bold value indicates a summation of the values

*Esportazioni globali di materie prime forestali (FAO 2016)*

Considerato che la quantità di legname di latifoglie non regolamentato importata nella UE è molto consistente e che i Posti di ingresso frontalieri in Europa sono diverse centinaia, la possibilità che vengano introdotti organismi alieni potenzialmente molto dannosi per il nostro ambiente, a cui potrebbe seguire il loro insediamento, è assai elevata.

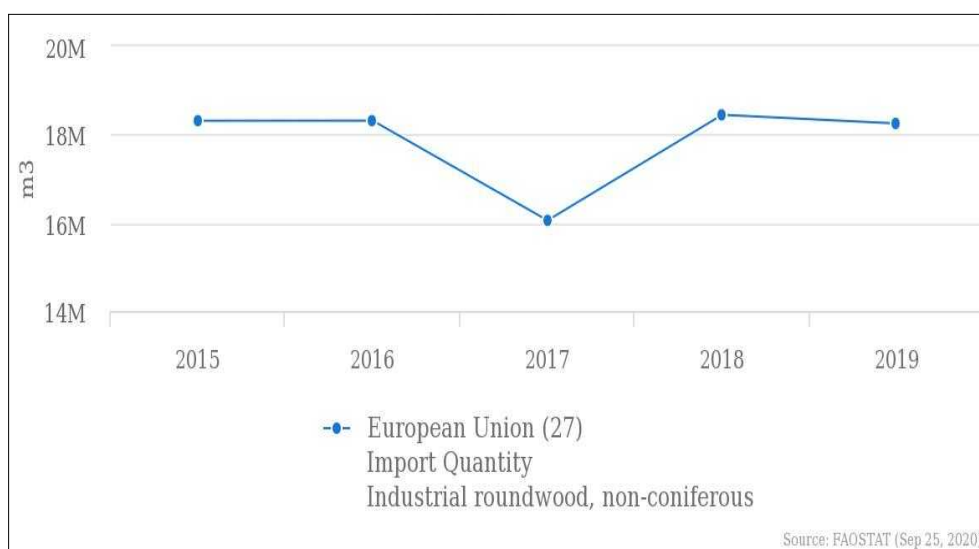
Per avere una panoramica dei quantitativi di legname sotto forma di tronchi importati dall'Italia e dai vari Paesi dell'Unione Europea è possibile fare riferimento alla banca dati di FAOSTAT, che ha consentito uno specifico approfondimento sull'analisi dei dati relativi alle importazioni di legname di latifoglie definito come "*Legno tondo industriale grezzo*", ovvero legno utilizzabile per la trasformazione industriale e che include tutto il legno tondo tranne quello destinato alla combustione. Quest'ultimo, così come quello destinato alla produzione di carbone, pellet di legno e altri agglomerati, non è stato considerato nell'analisi dal momento che non è stato possibile estrapolare dal dato complessivo (riferito sia a conifere che a latifoglie) quello relativo alle sole latifoglie.

Nella macro categoria "legno tondo industriale grezzo" rientrano molte specie di latifoglie diverse tra loro, ma tutte con la comune caratteristica di non aver subito lavorazioni.

## 2.1-Importazioni legname tondo industriale di latifoglie 2015-19

L'andamento delle importazioni a livello europeo di legname di latifoglie tondo nel quinquennio, salvo una decrescita nel 2017, si attesta su volumi costanti pari a circa 18 milioni di m<sup>3</sup>/anno, come evidenziato nel grafico seguente.

Importazioni europee legno tondo industriale latifoglie 2015 – 2019



Analizzando i quantitativi di legname importato da ogni Paese membro della UE riportati nella tabella seguente, si può osservare che alcuni stati, nel periodo di riferimento 2015 – 2019, hanno raggiunto valori considerevoli, con l'Italia che si colloca tra i principali paesi importatori.

<b>IMPORTAZIONI DI LEGNAME TONDO INDUSTRIALE DI LATIFOGIE 2015 - 2019</b>		
<b>Paese</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>%</b>
FINLANDIA	21.972.264	24,5
SVEZIA	13.001.492	14,5
BELGIO	9.278.542	10,3
PORTOGALLO	9.039.240	10,1
<b>ITALIA</b>	<b>8.350.363</b>	<b>9,3</b>
AUSTRIA	5.696.469	6,3
POLONIA	4.330.522	4,8
GERMANIA	2.708.683	3,0
SLOVACCHIA	2.286.086	2,5
LETTONIA	1.586.471	1,8

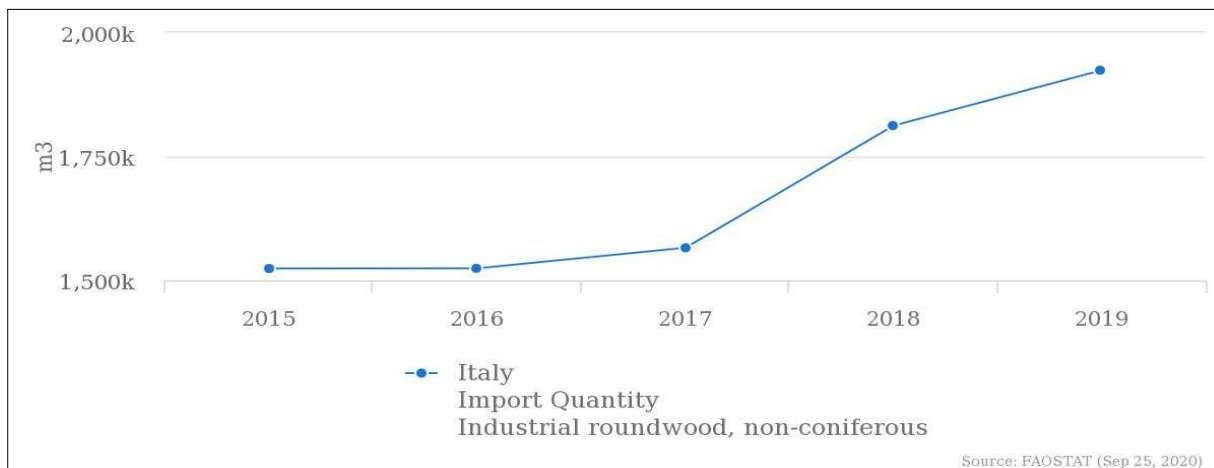


DANIMARCA	1.375.123	1,5
FRANCIA	1.362.454	1,5
SPAGNA	1.302.778	1,5
REPUBBLICA CECA	1.293.025	1,4
LUSSEMBURGO	1.181.266	1,3
LITUANIA	897.149	1,0
UNGHERIA	855.268	1,0
ROMANIA	804.136	0,9
OLANDA	705.447	0,8
SLOVENIA	588.156	0,7
REGNO UNITO	408.074	0,5
ESTONIA	352.234	0,4
CROAZIA	185.939	0,2
IRLANDA	99.403	0,1
GRECIA	96.068	0,1
BULGARIA	31.157	0,0
CIPRO	2.747	0,0
MALTA	231	0,0
Totale	89.790.787	

Appare importante fare una breve riflessione sui rischi connessi alle importazioni di questo materiale da parte dei diversi Paesi europei; come si può notare tra i principali importatori sono presenti la Finlandia e la Svezia, paesi con condizioni climatiche ben diverse da quelle italiane e certamente meno favorevoli all'insediamento di potenziali organismi nocivi.

**Il nostro Paese, sia per la varietà di ambienti e sia per gli effetti legati al cambiamento climatico, offre a parità di ingressi maggiori possibilità di insediamento da parte degli organismi alieni, con una conseguente elevata esposizione ai rischi fitosanitari.**

Di seguito si riporta un grafico delle importazioni di legno tondo industriale di latifoglie grezzo in Italia nel quinquennio 2015-2019.



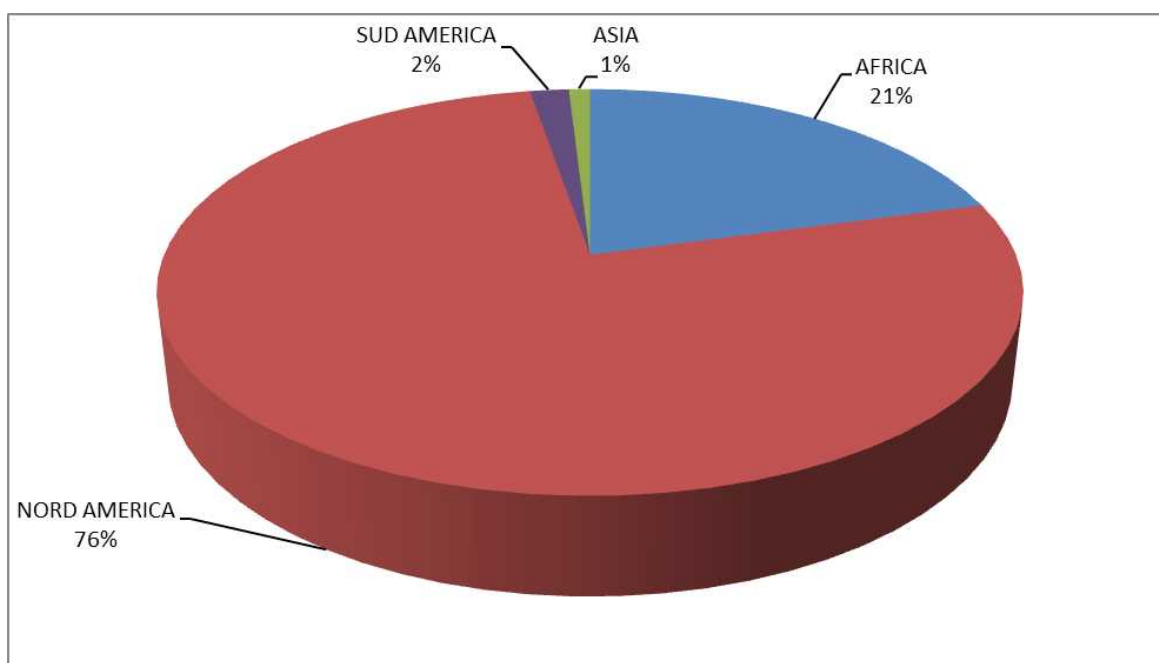
Nel periodo considerato, le importazioni sono state complessivamente di 8.350.363 m<sup>3</sup> rappresentando circa il 9% di quelle complessive europee (89.790.787 m<sup>3</sup>).

Analizzando l'andamento delle importazioni in Italia verificatosi nel corso degli anni presi in esame, si registra un incremento delle importazioni della tipologia di merce esaminata.

## 2.2-Provenienza importazioni europee ed italiane 2015-2017

I dati inerenti i paesi esportatori di legname tondo industriale in Europa ed Italia non sono attualmente disponibili per il quinquennio 2015-19, ma solo per il triennio 2015-17; considerato comunque che i flussi commerciali hanno in genere un andamento stabile nel tempo, si ritiene che il dato, anche se non totalmente sovrapponibile al quinquennio precedentemente indagato, sia comunque altamente indicativo.

A livello europeo dal 2015 al 2017, la maggior parte delle importazioni di legname tondo industriale proviene dal Nord America (76%), ma rilevanti risultano essere anche quelle provenienti dall'Africa (21%); residuali sono invece le altre provenienze come evidenziato nel grafico e nella tabella seguenti.



### **Provenienza importazioni europee 2015 - 2017**

<b>AREA DI ORIGINE</b>	<b>LEGNAME IMPORTATO dall'EUROPA (2015 - 2017) m<sup>3</sup></b>	<b>%</b>
NORD AMERICA	2.167.132	76,1
AFRICA	587.365	20,6
SUD AMERICA	49.200	1,7
ASIA	26.693	0,9
CENTRO AMERICA	16.094	0,6
OCEANIA	2.770	0,1
Totale	2.849.254	

Analizzando il paese di origine del legname importato in Europa, si osserva come quello nord americano provenga per la quasi totalità dagli Stati Uniti mentre il legname africano proviene da svariati Stati quali Angola, Camerun, Repubblica centroafricana, Congo, Costa d'Avorio, Repubblica Democratica del Congo, Egitto, Gabon, Ghana, Guinea, Liberia e Madagascar; il Congo e il Camerun sono quelli dai quali sono stati importati i maggiori quantitativi.

**Anche per quanto riguarda l'Italia, il flusso delle importazioni di legname tondo industriale relative al triennio 2015 - 2017, registra come principale areale di provenienza il Nord America che rappresenta il 93% delle importazioni, mentre residuali risultano le altre provenienze (Africa, Asia, Centro - Sud America e Oceania).**

Di seguito una tabella di sintesi.

<b>AREA DI ORIGINE</b>	<b>LEGNAME IMPORTATO dall'ITALIA (2015 - 2017) m<sup>3</sup></b>	<b>%</b>
NORD AMERICA	661.298	93,3
AFRICA	38.052	5,4
ASIA	6.389	0,9
SUD AMERICA	1.761	0,2
CENTRO AMERICA	1.069	0,2
OCEANIA	23	0,0
Tot	708.592	

Nel dettaglio, gli Stati Uniti si confermano come il principale paese esportatore verso l'Italia, mentre di modesta entità risultano le esportazioni dal Canada.

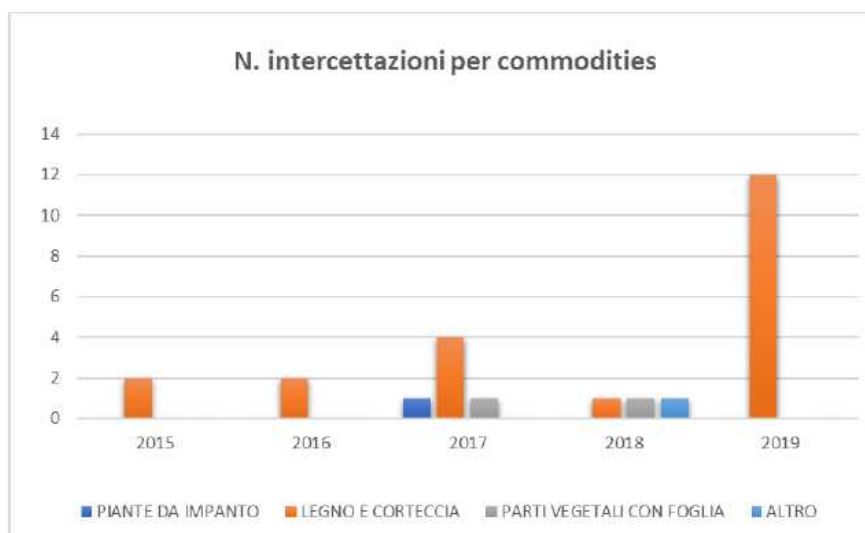
Per quanto riguarda l'Africa, le importazioni italiane nel triennio considerato hanno riguardato solo alcuni Paesi di provenienza (Angola, Benin, Camerun, Repubblica Centrafricana, Congo, Costa d'Avorio, Egitto, Gabon, Madagascar, Repubblica democratica del Congo e Guinea equatoriale) . Dal Camerun sono stati importati i maggiori quantitativi di legname tondo industriale.

### 3-Le intercettazioni sui tronchi di noce in Europa nel periodo 2015-2019

Nel quinquennio dal 2015 al 2019 nei Posti di controllo frontaliere dell'Unione Europea sono state fatte complessivamente 25 intercettazioni su legname non conforme, delle quali poco meno della metà (48%), nel 2019. Questa crescita improvvisa delle intercettazioni è imputabile all'inserimento da settembre 2019 del noce nero tra le specie da controllo fitosanitario obbligatorio, come descritto in precedenza. Di seguito si riporta un grafico che evidenzia il numero di intercettazione per anno (fonte Europhyt).



Durante il periodo esaminato per la specie *Juglans sp.* e *Juglans nigra* L. sono state importate varie tipologie di merce (piante da impianto, parti di piante con foglie, legname) anche se ogni anno il legname, in particolar modo **i tronchi grezzi**, è la **commodity maggiormente intercettata (21 intercettazioni su 25)**, come evidenziato nell'istogramma seguente.

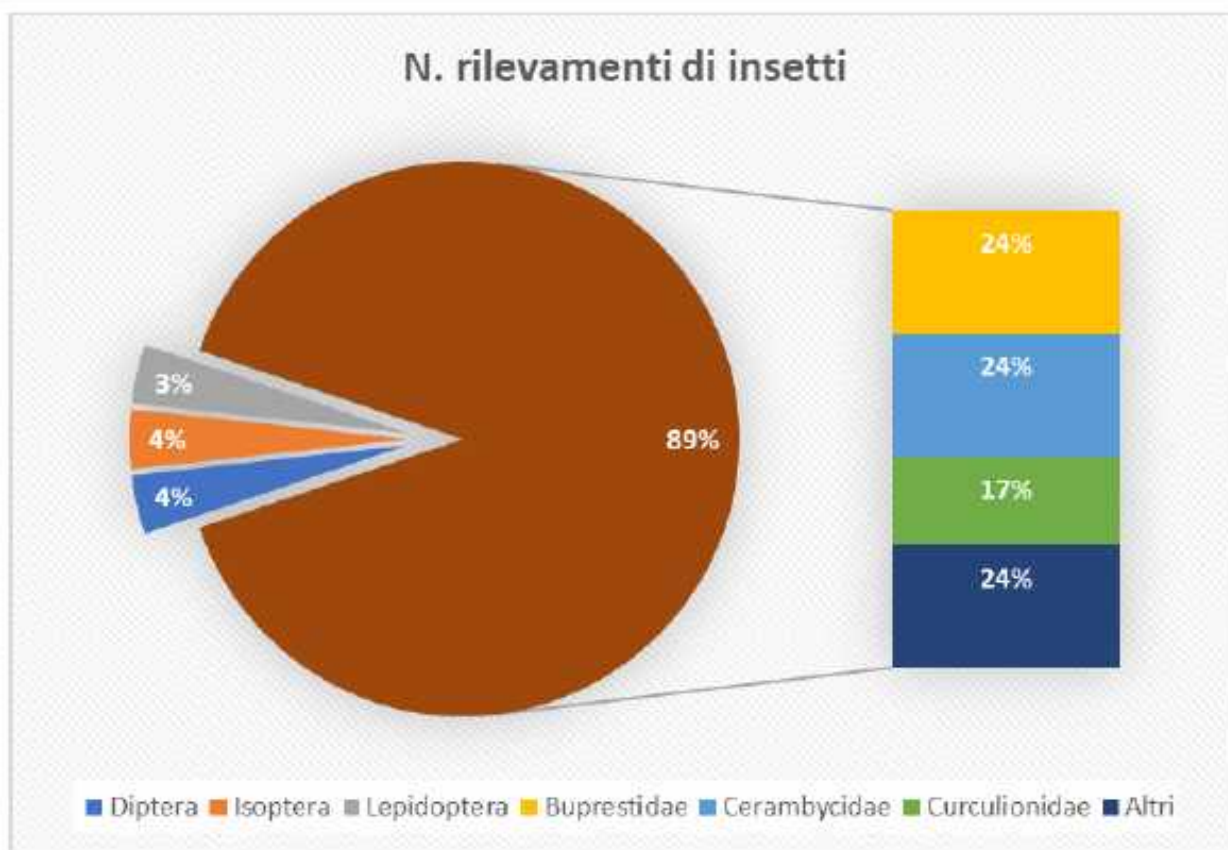


Per quanto riguarda i motivi che hanno determinato le intercettazioni, quasi il 70% è dovuto alla presenza di organismi nocivi, come mostrato nella tabella seguente.

<i>Reason</i>	<i>N. interception</i>
MOTIVI DOCUMENTALI	4
PRESENZA ORGANISMI NOCIVI	17
PRODOTTI DI VIETATA IMPORTAZIONE	1
NON CONFORMITA' A REQUISITI SPECIALI	2
QUANTITA' MAGGIORE DI QUELLA DICHIARATA	1
<b>TOTALE</b>	<b>25</b>

Estrapolando dal numero complessivo di intercettazioni (25) quelle effettuate unicamente sui tronchi di noce per la presenza di organismi nocivi (14), si nota che il 56% delle intercettazioni effettuate nel quinquennio 2015-2019 sono a carico di questa *commodity* e che i tronchi con la corteccia rappresentano pertanto un pericoloso veicolo per l'introduzione di organismi nocivi nel territorio della UE.

Sui tronchi di noce, fra il 2015 ed il 2019, sono stati rilevati complessivamente 33 organismi nocivi, la maggior parte dei quali appartenenti alla classe degli insetti (31) con una netta preponderanza di esemplari dell'ordine dei coleotteri.



Se i dati vengono disaggregati in base al numero di rilevamenti per famiglia, si osserva che i coleotteri rappresentano l'89% di tutti gli insetti ritrovati e all'interno di questo ordine le famiglie maggiormente presenti sui tronchi sono i buprestidi (24%), cerambicidi (24%) i curculionidi (17%), il restante 24% è costituito da cleridi e scolitidi, nonché da altri coleotteri la cui famiglia non è stata identificata, come riportato nel grafico seguente.

In alcuni casi il riconoscimento è arrivato fino alla determinazione della specie, come evidenziato di seguito in una tabella di sintesi.

Phylum	Classe	Ordine	Famiglia	Genere	Specie	N. rilevamenti		
Arthropoda	Insecta	Diptera	Asilidae	Andrenosoma	A. fulvicaudum	1		
		Coleoptera	Buprestidae	Chrysobothris			2	
							1	
							2	
					C. femorata	2		
					C. quadrimpressa	1		
						C. sexsignata	1	
			Cerambycidae					2
				Graphisurus	G. fasciatus	1		
				Leptostylus	L. transversus	1		
				Lepturges			1	
		L. confluens			2			
		Scolitidae				2		
		Cleridae	Chariessa	C. pilosa	2			
		Bostrichidae	Lyctus	L. brunneus	1			
		Curculionidae	Xyleborinus	X. saxeseni	1			
Xyleborus	X. affinis		1					
Xylosandrus	X. crassiusculus		3					
Hymenoptera	Formicidae				1			
Isoptera					1			
Lepidoptera					2			
	Arachnida	Arachnida				1		
Mollusca	Gastropoda	Stylommatophora	Helicidae			1		
<b>Totale rilevamenti</b>						<b>33</b>		

### 3.1-Le intercettazioni su noce nero al Porto di Livorno nel 2020

Nel corso del 2020 sono state presentate presso il Posto di controllo frontaliere Livorno porto, 122 richieste di nulla osta con cui sono stati importati 12.038 tronchi di di *Juglans* sp. e *Juglans nigra* (codice NC 44039900) con un peso complessivo di 5.383,7 tonnellate.

Quasi tutti i tronchi di noce importato provengono dagli Stati Uniti (98,6%) e solamente 1,4% della merce dal Canada, come riportato nella tabella seguente.

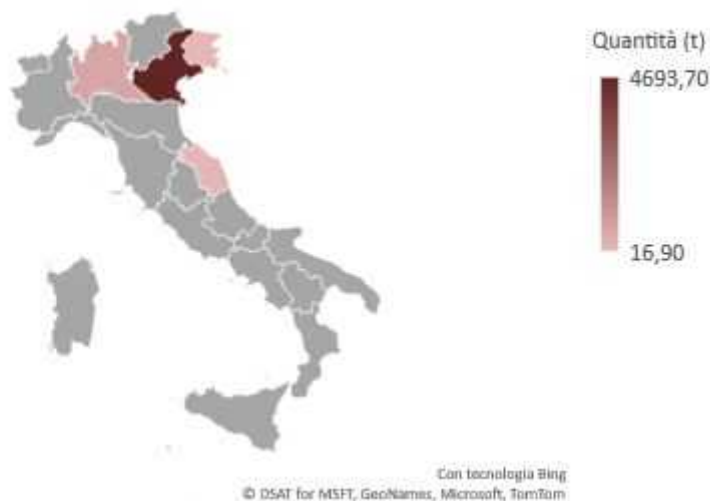
	N. spedizioni	n. tronchi	peso (t)	%
<b>Stati Uniti</b>	120	11.903	5.310,3	98,6
<b>Canada</b>	2	135	73,4	1,4
<b>Totali</b>	<b>122</b>	<b>12.038</b>	<b>5.383,7</b>	<b>100</b>

Numero delle spedizioni e quantitativi di legname di noce suddivise in base all'origine del legname (Canada e Stati Uniti) effettuate a Livorno nel corso del 2020 (Fonte: TRACES)

Il legname introdotto in Italia era destinato alla regione **Veneto** (94 spedizioni: 10.645 tronchi con un peso di circa 4.693 t) e alla **Lombardia** (24 spedizioni: 1.315 tronchi ed un peso di 576,4 t) che da sole assorbono circa il 98% delle importazioni, come ben evidenziato nella figura seguente.

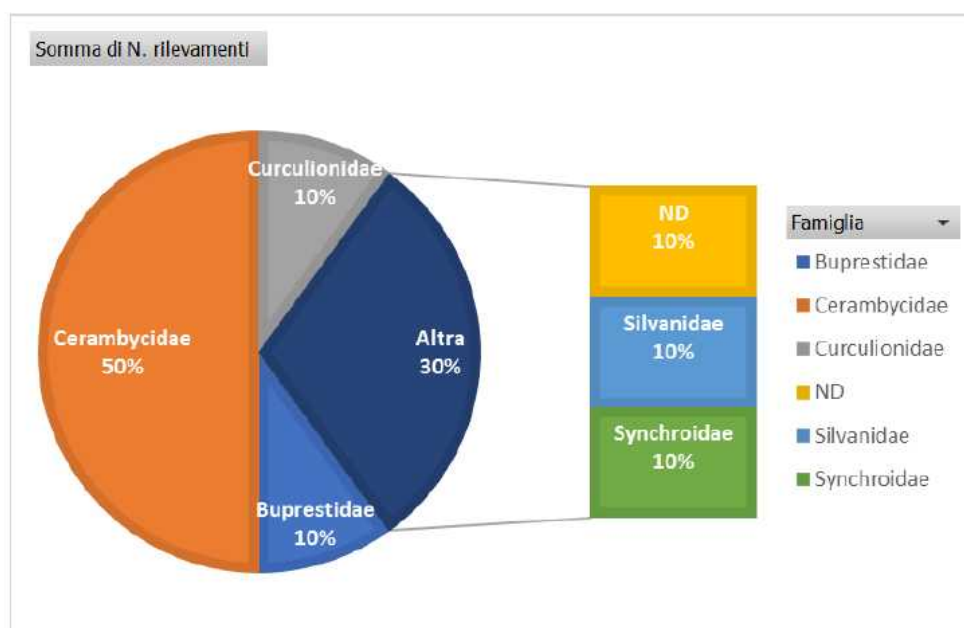


### Destinazione tronchi di noce (2020)



Principali regioni di destinazione dei tronchi di noce dopo l'ispezione al Posto di controllo frontaliere del porto di Livorno (Fonte TRACES)

Nel corso dell'anno 2020 il Servizio Fitosanitario ha effettuato 4 intercettazioni su tronchi di noce per un totale di 149,2 t (circa 3% dei tronchi di noce importati) che, prima di essere nazionalizzati, hanno subito trattamenti di fumigazione poiché all'interno del carico erano stati rinvenuti insetti in vari stadi evolutivi appartenenti a specie differenti. Le analisi di laboratorio hanno stabilito che tutti i campioni prelevati appartenevano all'ordine dei coleotteri fra cui spicca ancora un volta la famiglia dei cerambicidi con ben 4 generi differenti, come è evidenziato nel grafico e nella tabella seguenti:



<i>Phylum</i>	<i>Classe</i>	<i>Ordine</i>	<i>Famiglia</i>	<i>Genere</i>	<i>Specie</i>	<i>N. rilevamenti</i>
Arthropoda	Insecta	Coleoptera				1
			Buprestidae			1
						1
			Cerambycidae	Graphisurus	G. fasciatus	1
				Xylotrechus	X. Colonus	1
				Lepturges	L. confluens	1
				Elaphidion	E. mucronatum	1
			Synchroidae	Synchroa	S. punctata	1
			Silvanidae	Silvanus	S. muticus	1
Curculionidae	Xylosandrus	X. crassiusculus	1			
<b>Totale rilevamenti</b>						<b>10</b>


### 3.2-Gli insetti complessivamente intercettati su noce nero al Porto di Livorno

Sebbene durante i controlli non sia mai stata riscontrata la presenza di *Geosmithia morbida* o del suo insetto vettore (*Pityophthorus juglandis*), sono moltissimi gli organismi rinvenuti negli ultimi anni, di questi ben 16 sono stati identificati fino al livello di specie.

**Tra le 16 specie individuate ben 12 non sono mai state segnalate nell'Unione Europea tra le quali 5 specie di Cerambicidi e 3 specie di Buprestidi di cui una già inserita nella *Allert list* EPPO.**


La maggior parte degli insetti rinvenuti sono polifagi e vi è il rischio concreto che possano riuscire ad insediarsi, come per altro hanno già fatto tutte e quattro le specie di Curculionidae rinvenute durante i nostri controlli.

**Di seguito si riportano degli schemi di sintesi sulle specie identificate**

<b>Specie</b>	<b><i>Chrysobothris femorata</i></b>	 <p><a href="https://bugguide.net/node/view/1236913/bgimage">https://bugguide.net/node/view/1236913/bgimage</a></p>
<b>Famiglia</b>	Buprestidae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	no	
<b>Classificazione EPPO</b>	<b>Presente nell'Alert List dell'EPPO dal 2019</b>	
<b>Principali ospiti</b>	<p><b>Specie altamente polifaga</b> che può colpire più di trenta specie di alberi decidui. Oltre ad <i>Acer spp.</i>, <i>Malus spp.</i> e <i>Populus spp.</i>, che risultano essere gli ospiti più comuni, ritrovamenti frequenti si verificano anche su: <i>Carpinus spp.</i>, <i>Carya spp.</i>, <i>Castanea spp.</i>, <i>Celtis occidentalis</i>, <i>Cercis spp.</i>, <i>Cornus spp.</i>, <i>Cotoneaster spp.</i>, <i>Crataegus spp.</i>, <i>Cydonia spp.</i>, <i>Diospyros spp.</i>, <i>Fraxinus spp.</i>, <i>Juglans spp.</i>, <i>Liquidambar styraciflua</i>, <i>Platanus occidentalis</i>, <i>Prunus americana</i>, <i>Prunus domestica</i>, <i>Prunus persica</i>, <i>Quercus spp.</i>, <i>Salix spp.</i>, <i>Tilia americana</i>, <i>Ulmus spp.</i> (<a href="https://www.eppo.int/ACTIVITIES/plant_quarantine/alert_list_insects/chrysobothris_femorata">https://www.eppo.int/ACTIVITIES/plant_quarantine/alert_list_insects/chrysobothris_femorata</a>)</p>	
<b>Origine</b>	Originaria del Nord America, risulta attualmente diffusa in Canada e negli USA	


Nel 2017, l'istituto Julius Kühn Institute, a seguito di alcune intercettazioni su tronchi di noce nero di *Chrysobothris femorata*, ha elaborato un Express-Risk Analysis (PRA), le cui conclusioni dimostrano che questo insetto, ampiamente diffuso in Nord America

dove infesta vari specie di alberi , tra cui melo, betulla, olmo, tiglio, acero, salice e noce nero, potrebbe, in presenza di condizioni climatiche favorevoli, insediarsi nel territorio dell'Unione Europea. Per questi motivi *C. femorata* a causa del suo elevato potenziale di danno per molte specie di latifoglie rappresenta un rischio fitosanitario considerevole per la Germania e altri Stati membri della UE, (Schrader 2017).


<b>Specie</b>	<b><i>Chrysobothris sexsignata</i></b>	 <p><a href="https://bugguide.net/node/view/548717">https://bugguide.net/node/view/548717</a></p>
<b>Famiglia</b>	Buprestidae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	no	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente (Inserita nella banca dati EPPO a seguito dell'intercettazione effettuata a Livorno porto)	
<b>Principali ospiti</b>	<b>Specie polifaga</b> principalmente presente su: <i>Acer rubrum</i> , <i>Betula alleghaniensis</i> , <i>Carya spp.</i> , <i>Castanea dentata</i> , <i>Fagus grandifolia</i> , <i>Fraxinus americana</i> , <i>F. nigra</i> , <i>Juglans nigra J. cinerea</i> , <i>Larix spp.</i> , <i>Quercus spp.</i> , <i>Pinus rigida</i> , <i>Taxodium distichum</i> , <i>Tsuga canadensis</i> , ( <a href="https://eol.org/pages/3219917">https://eol.org/pages/3219917</a> )	
<b>Origine</b>	Originaria del Nord America risulta diffusa in Canada e Stati Uniti	


<b>Specie</b>	<b><i>Chrysobothris quadriimpressa</i></b>	 <p><a href="https://bugguide.net/node/view/653604/bgpape">https://bugguide.net/node/view/653604/bgpape</a></p>
<b>Famiglia</b>	Buprestidae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	no	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente(Inserita nella banca dati EPPO a seguito dell'intercettazione effettuata a Livorno porto)	
<b>Principali ospiti</b>	<b>Specie polifiaga</b> riscontratata su: <i>Juglans nigra</i> , <i>Juglanscinerea</i> , <i>Celtis laevigata</i> , <i>Liquidamber styraciflua</i> , <i>Quercus. alba</i> , <i>Quercus</i>	

	<i>coccinea.</i> , <i>Quercus emoryi</i> , <i>Quercus rubra</i> , <i>Sapindus saponaria</i> var. <i>drummondii</i> . ( <a href="http://treatment.plazi.org/id/3B4487D5-B54F-036B-FF73-FD79FB3CBD2B">http://treatment.plazi.org/id/3B4487D5-B54F-036B-FF73-FD79FB3CBD2B</a> )	
<b>Origine</b>	Origine Nord Americana risulta attualmente presente in America	
<b>Specie</b>	<b><i>Leptostylus transversus</i></b>	 <p>Fotografia: Dalia Del Nista</p>
<b>Famiglia</b>	Cerambycidae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	no	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente (Inserita nella banca dati EPPO a seguito dell'intercettazione effettuata a Livorno porto)	
<b>Principali ospiti</b>	<b>Specie estremamente polifaga</b> sia su latifoglie come: <i>Amelanchier arborea</i> , <i>Carpinus caroliniana</i> , <i>Carya sp.</i> , <i>Diospyros virginiana</i> , <i>Juglans nigra</i> , <i>Quercus velutina</i> <i>Rhus glabra</i> , <i>Tilia americana</i> , <i>Toxicodendron radicans</i> , che su conifere quali: <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Juniperus virginiana</i> , <i>Pinus echinate</i> . ( <a href="https://beetlesinthebush.com/2013/06/13/flatfaced-longhorn-leptostylus-transversus/">https://beetlesinthebush.com/2013/06/13/flatfaced-longhorn-leptostylus-transversus/</a> )	
<b>Origine</b>	Originario del Canada e degli Stati Uniti risulta attualmente diffusa nell'areale nord americano	


<b>Specie</b>	<b><i>Graphisurus fasciatus</i></b>	 <p><a href="https://bugguide.net/node/view/67579/bgimage">https://bugguide.net/node/view/67579/bgimage</a></p>
<b>Famiglia</b>	Cerambycidae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	no	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente (Inserita nella banca dati EPPO a seguito dell'intercettazione effettuata a Livorno porto)	
<b>Principali ospiti</b>	<b>Specie polifaga</b> su: <i>Acer rubrum</i> , <i>Carpinus caroliniana</i> , <i>Carya glabra</i> , <i>Quercus velutina</i> , <i>Toxicodendron radicans</i> , <i>Juglans nigra</i> . ( <a href="https://scholar.valpo.edu/cgi/viewcontent.cgi?">https://scholar.valpo.edu/cgi/viewcontent.cgi?</a>	

	<a href="#">article=1496&amp;context=tgle)</a>
<b>Origine</b>	Originario del Nord America è diffuso in Canada, Stati Uniti e Messico

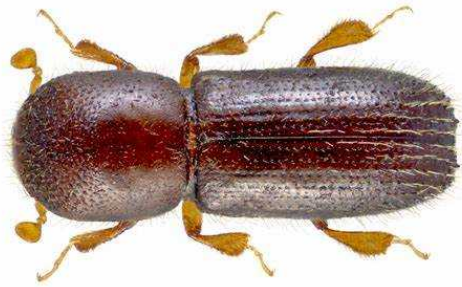

<b>Specie</b>	<b><i>Lepturges confluens</i></b>	 <p>Fotografia:Dalia Del Nista</p>
<b>Famiglia</b>	Cerambycidae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	no	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente (Inserita nella banca dati EPPO a seguito dell'intercettazione effettuata a Livorno porto)	
<b>Principali ospiti</b>	Si sviluppa in alberi decidui morti principalmente di: <i>Juglans spp.</i> , <i>Fagus spp.</i> , <i>Liquidambar spp.</i> , <i>Quercus spp.</i> , <i>Carya spp.</i> , <i>Cornus spp.</i> , <i>Diospyrus spp.</i> ( <a href="https://pra.eppo.int/">https://pra.eppo.int/</a> )	
<b>Origine</b>	Specie nativa del Nord America	

<b>Specie</b>	<b><i>Elaphidion mucronatum</i></b>	 <p><a href="https://bugguide.net/node/view/1757888">https://bugguide.net/node/view/1757888</a></p>
<b>Famiglia</b>	Cerambycidae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	no	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente (Inserita nella banca dati EPPO a seguito dell'intercettazione effettuata a Livorno porto)	
<b>Principali ospiti</b>	<b>Rappresenta uno dei cerambicidi più polifagi del Nord America</b> diffuso su: <i>Salix sp</i> , <i>Juglans nigra</i> , <i>Juniperus spp.</i> , <i>Liquidamber straciflua</i> , <i>Prunus sp</i> , <i>P. americana</i> , <i>Ulmus americana</i> , <i>Acer saccharum</i> , <i>Amelanchier arborea</i> , <i>Carpinus caroliniana</i> , <i>Carya spp.</i> , <i>Cercis canadensis</i> , <i>Cornus florida</i> , <i>Diospyros virginiana</i> , <i>Celtis laevigata var. reticulata</i> , <i>Gleditsia triacanthos</i> , <i>Prunus serotina</i> , <i>Quercus hypoleucoide</i> .	


	<a href="https://beetlesinthebush.files.wordpress.com/2008/12/2007_macrae-rice_notes-on-cerambycidae.pdf">https://beetlesinthebush.files.wordpress.com/2008/12/2007_macrae-rice_notes-on-cerambycidae.pdf</a>
<b>Origine</b>	Originario del Nord America e del Canada

<b>Specie</b>	<b><i>Xylotrechus colonus</i></b>	 <p><a href="https://bugguide.net/node/view/1091747/bgimage">https://bugguide.net/node/view/1091747/bgimage</a></p>
<b>Famiglia</b>	Cerambycidae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	no	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente (Inserita nella banca dati EPPO a seguito dell'intercettazione effettuata a Livorno porto)	
<b>Principali ospiti</b>	<b>Specie polifaga</b> riscontrabile su un'ampia varietà di specie tra cui: <i>Carya sp.</i> , <i>Liquidamber straciflua</i> , <i>Quercus sp.</i> , <i>Juglans nigra</i> , <i>Acer saccharum</i> , <i>Carpinus caroliniana</i> . <a href="https://beetlesinthebush.files.wordpress.com/2008/12/2007_macrae-rice_notes-on-cerambycidae.pdf">https://beetlesinthebush.files.wordpress.com/2008/12/2007_macrae-rice_notes-on-cerambycidae.pdf</a>	
<b>Origine</b>	Nativo degli Stati Uniti e del Canada	

<b>Specie</b>	<b><i>Xyleborinus saxeseni</i></b>	
<b>Famiglia</b>	Curculionidae, sottofamiglia Scolytinae	
<b>Presenza nell'Unione</b>	si	

<b>Europea</b>		 <p><a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Xyleborinus_saxesenii">https://en.wikipedia.org/wiki/Xyleborinus_saxesenii</a></p>
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente, presente nella Lista A1 dell'Argentina	
<b>Principali ospiti</b>	<b>Specie polifaga</b> che colpisce un'elevata quantità di piante ospiti quali: <i>Abies alba</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Aesculus hyppocastanum</i> , <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Castanea mollissima</i> , <i>C.sativa</i> , <i>Celtis tenuifolia</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Juglans nigra</i> , <i>J. regia</i> , <i>Larix decidua</i> , <i>Malus domestica</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Prunus domestica</i> , <i>P. armeniaca</i> , <i>P. persica</i> , <i>Pyrus communis</i> , <i>Quercus alba</i> , <i>Q. robur</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Tilia americana</i> , <i>Tsuga canadensis</i> , <i>Ulmus glabra</i>	
<b>Origine</b>	Ha un'origine paleartica, ed è stato diffuso in molte aree attraverso gli scambi commerciali	
<b>Specie</b>	<b><i>Xyleborus affinis</i></b>	 <p>Fotografia: Dalia Del Nista</p>
<b>Famiglia</b>	Curculionidae sottofamiglia Scolytinae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	Sì, di recente introduzione	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente, presente nella Lista A1 dell'Argentina	
<b>Principali ospiti</b>	<b>Specie altamente polifaga</b> che colpisce circa 300 specie ospiti, tra cui: <i>Betula spp.</i> , <i>Carya spp.</i> , <i>Castanea spp.</i> , <i>Diospyros spp.</i> , <i>Liquidambar spp.</i> , <i>Mimosa spp.</i> , <i>Robinia spp.</i> , <i>Cornus spp.</i> , <i>Fagus spp.</i> , <i>Fraxinus spp.</i> , <i>Prunus spp.</i> , <i>Taxodium distichum</i> , <i>Ulmus spp.</i> , <i>Citrus limon</i> .	
<b>Origine</b>	Originario dell' America tropicale e sub-tropicale	



<b>Specie</b>	<b><i>Xylosandrus crassiusculus</i></b>	 <p>Fotografia: Dalia Del Nista</p>
<b>Famiglia</b>	Curculionidae sottofamiglia Scolytinae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	Si, di recente introduzione	
<b>Classificazione EPPO</b>	Presente nell'Alert list dell'EPPO dal 2009	
<b>Principali ospiti</b>	<b>Specie altamente polifaga</b> che si nutre di circa 200 alberi ed arbusti tra cui: <i>Acacia spp.</i> , <i>Alnus spp.</i> , <i>Camellia sinensis</i> , <i>Carya illinoensis</i> , <i>Ceratonia siliqua</i> , <i>Cornus spp.</i> , <i>Eucalyptus spp.</i> , <i>Ficus carica</i> , <i>Hibiscus spp.</i> , <i>Lagerstroemia indica</i> , <i>Liquidambar styraciflua</i> , <i>Magnolia spp.</i> , <i>Malus domestica</i> , <i>Populus spp.</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>P. domestica</i> , <i>P. persica</i> , <i>Quercus spp.</i> , <i>Salix spp.</i> , <i>Ulmus spp.</i> (EPPO Global Database)	
<b>Origine</b>	Originario dell'estremo oriente e da tempo ampiamente diffuso in Africa	


<b>Specie</b>	<b><i>Xylosandrus germanus</i></b>	 <p><a href="https://www.barkbeetles.info/regional_chklist_target_species.php?lookUp=2185">https://www.barkbeetles.info/regional_chklist_target_species.php?lookUp=2185</a></p>
<b>Famiglia</b>	Curculionidae sottofamiglia Scolytinae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	Si	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente, presente nella Lista A1 di Argentina e Chile e nella lista A2 del COSAVE, (Organizations. Comité Regional de Sanidad Vegetal del Cono Sur)	
<b>Principali ospiti</b>	<b>Specie polifaga</b> che colpisce circa 200 ospiti, tra le quali: <i>Abies spp.</i> , <i>Acer spp.</i> , <i>Alnus spp.</i> , <i>Betula spp.</i> , <i>Camellia sinensis</i> , <i>Carpinus spp.</i> , <i>Carya spp.</i> , <i>Castanea spp.</i> , <i>Cornus spp.</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Diospyros kaki</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Fraxinu spp.</i> , <i>Juglans nigra</i> , <i>J. regia</i> , <i>Magnolia spp.</i> , <i>Picea spp.</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Pinus</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Populus spp.</i> , <i>Prunus spp.</i> , <i>Quercus spp.</i> , <i>Salix spp.</i> , <i>Ulmus glabra</i> . (EPPO Global Database)	


<b>Origine</b>	Specie originaria del sud est asiatico
----------------	----------------------------------------

<b>Specie</b>	<b><i>Silvanus muticus</i></b>	 <p><a href="https://bugguide.net/node/view/277135">https://bugguide.net/node/view/277135</a></p>
<b>Famiglia</b>	Silvanidae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	Si	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente	
<b>Principali ospiti</b>	<i>Insetto polifago con frequenti ritrovamenti sotto la corteccia di: Juglans nira, Juniperus spp., Pinus spp., Acer spp., Quercus spp., Castanea spp.</i> <a href="https://msn.visitmuve.it/wp-content/uploads/2013/02/Ratti_2002_Silvanus_Muticus.pdf">https://msn.visitmuve.it/wp-content/uploads/2013/02/Ratti_2002_Silvanus_Muticus.pdf</a>	
<b>Origine</b>	Originario del Nord e Centro America, Canada, Guatemala	

<b>Specie</b>	<b><i>Chariessa pilosa</i></b>	 <p>Fotografia: Dalia Del Nista</p>
<b>Famiglia</b>	Cleridae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	no	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente (Inserita nella banca dati EPPO a seguito dell'intercettazione effettuata a Livorno porto)	
<b>Principali ospiti</b>	Gli individui allo stato larvale e adulto sono predatori di insetti lignicoli, con una particolare predilezione per cerambicidi e buprestidi che infestano varie specie di Quercus spp. <a href="https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2077&amp;context=insectamundi">https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2077&amp;context=insectamundi</a>	

<b>Origine</b>	Nord America
----------------	--------------

<b>Specie</b>	<b><i>Enoclerus ichneumoneus</i></b>	 <p>Fotografia: Dalia Del Nista</p>
<b>Famiglia</b>	Cleridae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	no	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente (Inserita nella banca dati EPPO a seguito dell'intercettazione effettuata a Livorno porto)	
<b>Principali ospiti</b>	Sia le larve che gli adulti si nutrono di insetti xilofagi.	
<b>Origine</b>	Nord America	

<b>Specie</b>	<b><i>Synchroa punctata</i></b>	 <p>: <a href="https://bugguide.net/node/view/1839332/bgimage">https://bugguide.net/node/view/1839332/bgimage</a></p>
<b>Famiglia</b>	Synchroidae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	no	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente (Inserita nella banca dati EPPO a seguito della nostra intercettazione)	
<b>Principali ospiti</b>	Specie polifaga che in gran parte si nutre di materiale fungino e legno in decomposizione, frequentemente sotto la corteccia di alberi decidui morti. (Ayne et al., 1931) Ricontrato su Abies e Picea.	
<b>Origine</b>	Originario di Canada e Stati Uniti	

## 4-Insetti e funghi di possibile introduzione con l'importazione dei tronchi di noce

Oltre agli organismi intercettati sui tronchi di noce nero descritti nel paragrafo precedente, si ritiene interessante analizzare quali siano, da bibliografia, i temuti ingressi di organismi dannosi connessi a questo legname. A tal proposito, nel 2020, l'EPPO ha pubblicato lo standard PM 8/12 (1) *Juglans*, per raccomandare ai governi membri le misure fitosanitarie che, nell'ambito del commercio internazionale, dovrebbero utilizzare o richiedere per i vegetali od i prodotti vegetali di *Juglans*, al fine di prevenire l'introduzione e la diffusione di organismi nocivi da quarantena, (vedi tabella seguente):


### 2.1. Pests of *Juglans*

AI pests	A2 pests
<p><b>Insects</b>  <i>Apriona germari</i>  <i>Lycorma delicatula</i>  <i>Oemona hirta</i></p> <p><b>Fungi and fungus-like organisms</b>  <i>Ophiognomonium clavignenti-juglandacearum</i></p>	<p><b>Insects</b>  <i>Aeolesthes sarta</i>  <i>Anoplophora chinensis</i>  <i>Erschoviella musculana</i>  <i>Lymantria mathura</i>  <i>Megaplatypus mutatus</i>  <i>Pityophthorus juglandis</i>  <i>Popillia japonica</i>  <i>Quadraspidiotus perniciosus</i>  <i>Xylotrechus namanganensis</i></p> <p><b>Fungi and fungus-like organisms</b>  <i>Geosmithia morbida</i></p>

La tabella di cui sopra, **seppur non esaurendo l'elenco degli organismi che possono essere veicolati dai vegetali ed i prodotti vegetali di *Juglans*** ne riporta tra i più rilevanti ed emergenti.

**Per quanto concerne, più specificatamente, gli organismi xylofagi-micetofagi legati al legname di *Juglans*, se ne ha un'ampia panoramica nel documento dell'EPPO già citato in premessa "Study on the risk of bark and ambrosia beetles associated with imported non-coniferous wood".**

Complessivamente si ha un lungo elenco di organismi, qui ci limiteremo a descrivere i più rilevanti legati al noce in forma di legno grezzo. Nell'elenco si ometteranno *Xylosandrus crassiusculus* e *Xylosandrus germanus*, che abbiamo già precedentemente descritto poiché intercettati presso il nostro punto di ingresso.

<b>Specie</b>	<i>Lycorma delicatula</i>	 <p><a href="https://sites.udel.edu/planthoppers/north-america/north-american-fulgoridae/genus-lycorma-stal-1863/">https://sites.udel.edu/planthoppers/north-america/north-american-fulgoridae/genus-lycorma-stal-1863/</a></p>
<b>Famiglia</b>	Fulgoridae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	NO	
<b>Classificazione EPPO</b>	<b>Lista A1</b>	
<b>Principali ospiti</b>	<b>Polifago</b> , si nutre a carico di oltre 25 famiglie vegetali diverse, tra le quali molte di interesse agrario quali <b>Vitis vinifera</b>	
<b>Origine</b>	Originaria dell'Asia si è diffusa in America Occidentale	

L'ospite preferenziale di *Lycorma delicatula* è rappresentato dall'*Ailanthus altissima*, ma sono molte le specie forestali sulle quali si alimenta, si aggrega o depone le ovature; tra queste si ricordano *Acer spp*, *Prunus spp*, *Cornus spp*, *Platanus spp*, *Populus spp*, *Liriodendron tulipifera*, *Juglans nigra*, ecc.



Nell'immagine, Ninfe di "Spotted lanternfly" *Lycorma delcatula* su rami di noce nero, fonte: Eric R. Day, Virginia Polytechnic Institute and State University, Bugwood.org <https://www.invasive.org/browse/detail.cfm?imgnum=5573207>

**Secondo alcuni autori il noce nero rappresenta uno degli ospiti preferenziali sui quali *Lycorma depono le ovature* (Liu and Hartlieb 2019). Tra le specie coltivate invece predilige soprattutto vite, kiwi, melo e le drupacee (Cooperband et al., 2018). In proposito è stato segnalato che *Lycorma delicatula* ha causato danni economici nei vigneti in Corea del Sud e, analogamente, nel sud-est della Pennsylvania ha provocato una importante riduzione dei raccolti e, perfino, la morte delle viti. (Leach et al., 2019).**




***Adulti di Lycorma delicatula che si alimentano su piante di vite,***  
(<http://digital.olivesoftware.com/>)

Il pericolo di diffusione di *Lycorma delicatula* in nuove aree, in seguito ai trasporti e ai commerci, è notevole in quanto l'insetto depono le uova, di difficile individuazione, oltre che sulle piante in vegetazione, anche su diversi substrati inerti, quali tronchi e legname segato, materiali da imballaggio, legname di fardaggio. Secondo il Pest Risk Analysis realizzato dall'Eppo nel 2016 il rischio che *Lycorma delicatula* possa entrare in Europa è rappresentato soprattutto dalle ovature che possono trovarsi su piante da impianto e sul legname. Per questo motivo sarebbe auspicabile la rimozione della corteccia e la conservazione del legname in luoghi riparati.



Nell'immagine un ovatura di *Lycorma delicatula* su corteccia;


Fonte: [https://www.aphis.usda.gov/aphis/ourfocus/planthealth/plant-pest-and-disease-programs/pests-and-diseases/sa\\_insects/slf/photo-gallery/slf-photogallery](https://www.aphis.usda.gov/aphis/ourfocus/planthealth/plant-pest-and-disease-programs/pests-and-diseases/sa_insects/slf/photo-gallery/slf-photogallery)

<b>Specie</b>	<b><i>Euwallacea fornicatus</i> sensu lato:</b> attualmente considerata una specie complessa che comprende: <i>E. fornicatus sensu stricto</i> , <i>E. fornicator</i> , <i>E. perbrevis</i> e <i>E. kuroshio</i>	 <p><a href="https://www.invasive.org/browse/subthumb.cfm?sub=11958">https://www.invasive.org/browse/subthumb.cfm?sub=11958</a></p>
<b>Famiglia</b>	<i>Curculionidae</i> sottofamiglia <i>Scolytinae</i>	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	In Europa non è presente, salvo il focolaio Italiano attualmente in eradicazione ( vedi nota in calce*)	
<b>Classificazione EPPO</b>	<b>Inserito nella lista Eppo A2 nel 2016</b>	
<b>Principali ospiti</b>	<b>Specie altamente polifaga potendo colpire 412 specie</b> di piante di ambienti tropicali e temperati appartenenti a 75 famiglie ( <i>Demian et al. 2019</i> ). Tra le specie si ricordano: <i>Citrus sinensis</i> , <i>Olea europea</i> , <i>Platanus sp</i> , <i>Populus</i> , <i>Vitis vinifera</i> , <i>Salix sp</i> , <i>Quercus sp</i> , <i>Juglans sp</i> , <i>Milicia excelsa</i> , etcc..	
<b>Origine</b>	<i>E. fornicatus</i> è considerato originario dell'Asia, con ritrovamenti confermati in Cina, India, Giappone, Malesia, Samoa, Sri Lanka , Taiwan, Thailandia e Vietnam ( <i>Stouthamer et al., 2017; Gomez et al., 2018; Smith et al., 2019</i> ). È stato introdotto negli Stati Uniti (California), Israele e Sud Africa.	

\*Nell'aprile 2020 *E. fornicatus*, è stato rinvenuto su piante di *Annona muricata*, *Bixa orellana*, *Theobroma cacao*, *Debregeasia edulis*, *Cananga odorata* presenti nel giardino botanico del Castello di Trauttmansdorff in provincia di Bolzano, Trentino Alto Adige; il focolaio è attualmente un fase di eradicazione.


Questo insetto, oltre ad essere temibile per l'ampia polifagia, **può veicolare funghi patogeni, tra i quali *Fusarium euwallaceae*, che causa il deperimento dei rami e la mortalità in un'ampia gamma di ospiti** (*Eskalen et al., 2012, Freeman et al., 2013*).

<b>Specie</b>	<b><i>Xylosandrus compactus</i></b>	 <p> <a href="https://www.invasive.org/browse/detail.cfm?imgnum=5007016">https://www.invasive.org/browse/detail.cfm?imgnum=5007016</a> </p>
<b>Famiglia</b>	<i>Curculioni</i> sottofamiglia <i>Scolytinae</i>	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	Si di recente itroduzione	
<b>Classificazione EPPO</b>	<b>Inserita nella Allert list dal 2017 al 2020</b> , considerata specie da quarantena/allerta in molti paesi	
<b>Principali ospiti</b>	<b>Specie estremamente polifaga:</b> <i>Camellia sinensis</i> ; <i>Coffea canephora</i> ; <i>Theobroma cacao</i> ; <i>cacia auriculiformis</i> ; <i>A. mangium</i> ; <i>Annona muricata</i> ; <i>A. squamosa</i> ; <i>Arbutus unedo</i> ; <i>Aucooumea klaineana</i> ; <i>Buxus sempervirens</i> ; <i>Castanea sp.</i> ; <i>Cedrela mexicana</i> ; <i>Ceratonia siliqua</i> ; <i>Cercis canadensis</i> ; <i>Cinnamomum camphora</i> ; <i>C. verum</i> ; <i>Coffea</i> ; <i>C. arabica</i> ; <i>Cornus florida</i> ; <i>Dalbergia sp.</i> ; <i>Dendrobium</i> ; etcc	
<b>Origine</b>	Originaria dell'Asia tropicale e subtropicale si è diffusa in Africa, Oceania, Nord e Sud America.	

<b>Specie</b>	<b><i>Monarthrum mali</i></b>	 <p> <a href="https://i.pinimg.com/236x/e5/15/13/e5151307d06a8894b335f59c158c6719.jpg">https://i.pinimg.com/236x/e5/15/13/e5151307d06a8894b335f59c158c6719.jpg</a> </p>
<b>Famiglia</b>	<i>Curculionidae</i> sottofamiglia <i>Scolytinae</i>	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	Un singolo esemplare <i>Monarthrum mali</i> è stato catturato in una riserva naturale nel nord-est dell'Italia nel 2007. (Kirkendall et al., 2008)	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente Presente in banca dati	
<b>Principali ospiti</b>	<b>Specie polifaga</b> fra le specie colpite dall'organismo nocivo, numerose sono quelle importate o presenti nell'area EPPO fra cui <i>Liquidambar styraciflua</i> , <i>Quercus sp.</i> , <i>Juglans cinerea</i> e <i>Juglans nigra</i> , <i>Tilia sp.</i> , <i>Fraxinus americana</i> , <i>Malus</i> , <i>Prunus</i> , <i>Citrus</i> e <i>Acer rubrum</i> ( <a href="http://www.barkbeetles.info">http://www.barkbeetles.info</a> ; Kirkendall et al., 2010)	
<b>Origine</b>	<i>Monarthrum mali</i> è diffuso in tutto il Nord America orientale ed in alcuni stati degli Stati Uniti occidentali (Kirkendall et al., 2008)	



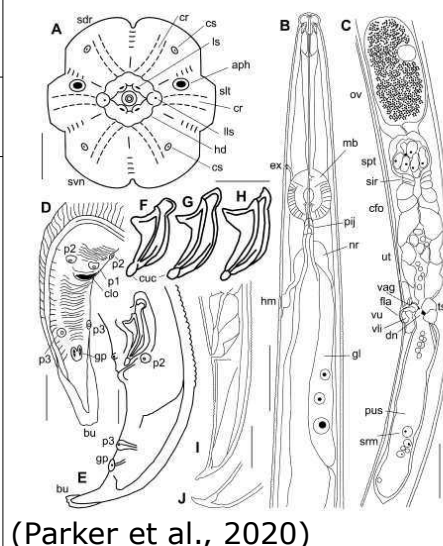
<b>Specie</b>	<b><i>Cnestus mutilatus</i></b> (Blandford 1894)	 <p><a href="https://bugguide.net/node/view/1719315/bgimage">https://bugguide.net/node/view/1719315/bgimage</a></p>
<b>Famiglia</b>	<i>Curculionidae</i> sottofamiglia <i>Scolytinae</i>	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	Non segnalato nella regione EPPO	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente, presente nella Alert list del NAPPO (North American Plant Protection Organization)	
<b>Principali ospiti</b>	<b>Specie polifaga</b> fra le specie ospiti si annoverano <i>Acer</i> , <i>Castanea</i> , <i>Juglans</i> , <i>Prunus</i> e <i>Quercus</i> , <i>Liriodendron tulipifera</i> , <i>Acer</i> e <i>Camellia</i> . In Cina sono stati segnalati danni su <i>Castanea</i> , <i>Eucaliptus</i> , piante forestali e alberi da frutto (Oliver et al., 2012). <i>C. mutilatus</i> sembra preferire materiale ospite morto recentemente (Kajimura et al., 1994; Schiefer et. al., 2004) anche se in letteratura vengono segnalati attacchi a piante vive stressate (Oliver et al., 2012)	
<b>Origine</b>	Originaria dell'Asia. Dal ritrovamento del primo esemplare negli Stati Uniti nel 1999 (Mississippi) si è passati alle 82 catture nel 2003 in tutto lo Stato mettendo in evidenza che la specie si era stabilita anche nei territori degli USA (Leavengood 2013; Stone et al., 2007)	

<b>Specie</b>	<b><i>Megaplatypus mutatus</i></b>	 <p><a href="https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTFZ6S0IMz5UjqOhkzwCv-HXQx3P39nJRgUXQ&amp;usqp=CAU">https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTFZ6S0IMz5UjqOhkzwCv-HXQx3P39nJRgUXQ&amp;usqp=CAU</a></p>
<b>Famiglia</b>	<i>Curculionidae</i> sottofamiglia <i>Scolytinae</i>	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	Rinvenuto in Campania nel 2000 e nel Lazio meridionale nel corso del 2016	
<b>Classificazione EPPO</b>	<b>Inserito nella Alert list A2 dal 2007</b>	
<b>Principali ospiti</b>	<b>Specie altamente polifaga</b> che attacca esemplari vivi, con ospiti noti in 35 generi di latifoglie e 2 generi di conifere (non tutti gli ospiti possono essere ospiti riproduttivi). In Sud America e in Italia,	

	Populus spp. è il suo ospite principale. In Italia, è stato anche ritrovato su rovere, pero, eucalipto, pesco, albicocco, melo, ciliegio, gelso, fico, robinia, nonché sui nuovi generi ospiti ( <i>Corylus</i> , <i>Castanea</i> e <i>Juglans</i> ), (Allegro et al., 2008)
<b>Origine</b>	Specie originaria del Sud America, introdotta in Italia con materiale legnoso di importazione (Tremblay et al., 2000)

<b>Specie</b>	<b><i>Ophiognomonina</i></b> <b>(<i>Sirococcus</i>) <i>clavigignenti-juglandacearum</i></b> (Broders et al., 2011)	 <p><a href="https://www.invasive.org/browse/detail.cfm?imgnum=1399075">https://www.invasive.org/browse/detail.cfm?imgnum=1399075</a></p>
<b>Famiglia</b>	<i>Gnomoniaceae</i>	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	Assente nella regione europea e mediterranea.	
<b>Classificazione EPPO</b>	<b>Inserito nella EPPO Alert list dal 2020</b>	
<b>Principali ospiti</b>	L'ospite principale è <i>Juglans cinerea</i> , originario del Nord America. Anche <i>Juglans nigra</i> e <i>Juglans ailanthifolia</i> var. <i>cordiformis</i> ma raramente e solo quando vegetano misti ad alberi di <i>J. cinerea</i> infetti (Kuntz et al., 1979; Ostry, 1997a; Ostry et al., 1997). <i>Juglans regia</i> , <i>J. ailanthifolia</i> e vari ibridi sono risultati suscettibili all'inoculazione artificiale (Orchard et al., 1982). Esperimenti di laboratorio hanno indicato che il fungo potrebbe essere in grado di sopravvivere su altri ospiti quali <i>Carya</i> spp., <i>Quercus</i> e <i>Prunus</i> (Ostry 1997b). <i>J. cinerea</i> è coltivato solo in misura molto limitata in Europa (Ostry and Moore 2007) mentre l'ospite potenziale più importante nella regione europea e mediterranea è il noce ( <i>Juglans regia</i> )	
<b>Origine</b>	Sconosciuta anche se alcuni autori ritengono possa provenire dall'Asia (Furnier et al., 1999).  Il fungo è stato segnalato per la prima volta in USA nel 1967 (Renlund 1971). Il patogeno si è diffuso rapidamente negli Stati Uniti ed è ora presente nell'intera area di distribuzione nativa di <i>J.</i>	

	<p><i>cinerea</i> a causa di un basso livello di biodiversità genetica (Tisserat e Kuntz, 1983; Ostry, 1997a; Furnier et al., 1999). In Canada è stato rilevato per la prima volta nel 1991 (Davis et al., 1992; Innes and Rainville, 1996).</p>	
<b>Specie</b>	<b><i>Bursaphelenchus juglandis</i></b>	
<b>Famiglia</b>	nematode Aphelenchida	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	Assente -	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente	
<b>Principali ospiti</b> <b>Origine</b> <b>Considerazioni</b>	<p>Questo nematode è stato isolato recentemente in California (USA) dal floema di alberi di noce (<i>Juglans spp.</i>) infetti da cancro rameale del noce e da esemplari del coleottero scoltide vettore della malattia, <i>Pityophthorus juglandis</i> (Tisserat et al., 2009). Considerato che diversi nematodi del genere <i>Bursaphelenchus</i> sono patogeni delle piante (si pensi a <i>B. xylophilus</i> responsabile del deperimento rapido dei pini) e sono veicolati da coleotteri, ne consegue che il <i>B. juglandis</i> potrebbe rappresentare uno degli agenti coinvolti sia nel processo d'infezione nella pianta che di diffusione della malattia fungina. Tuttavia, sono necessari ulteriori studi che consentano di conoscere la relazione tra il nematode e il fungo <i>Geosmithia morbida</i> durante la sua trasmissione e tra questo e la pianta infetta, come già riportato per altre specie (ad esempio <i>B. massei</i> e <i>Cytospora chrusorrhoea</i>) (Tomalak et al., 2013).</p>	



## 5-Intercettazioni su altre latifoglie con corteccia


Analogamente al noce, anche il legname di altre latifoglie è stato recentemente inserito tra i prodotti vegetali soggetti a controllo fitosanitario obbligatorio in seguito al rinvenimento in Europa di temutissimi organismi nocivi, ci riferiamo in particolare alla Decisione di esecuzione 893/2015/UE relativa alle misure atte ad impedire l'introduzione e la diffusione nell'Unione di *Anoplophora glabripennis*, alla Direttiva di esecuzione 2017/1279 che introduce tra gli altri organismi nocivi anche la *Saperda candida* ed alla Decisione di esecuzione 2018/1503 che stabilisce misure per evitare l'introduzione e la diffusione nell'Unione dell'*Aromia bungii*.

In particolare per quanto riguarda i traffici commerciali del porto di Livorno, a seguito dell'entrata in vigore della Decisione di esecuzione 893/2015 sopra richiamata, sono stati effettuati controlli sui tronchi di *Ulmus* e *Prunus*.

Anche su queste *commodities*, pur non avendo mai ritrovato *Anoplophora glabripennis* o *Saperda Candida*, **sono stati identificati svariati organismi nocivi tra i quali uno, la *Saperda tridentata*, che ha indotto la Commissione europea ad effettuare una specifica pest-risk-analysis.**

### 5.1- Olmo rosso

In genere anche il legname di olmo viene commercializzato in forma di tronco con corteccia, e spesso durante le ispezioni è stata riscontrata la presenza nel carico di organismi vivi, ed in particolare di insetti, motivo per il quale sono state realizzate svariate intercettazioni. Di seguito in maniera sintetica si riporta una tabella che descrive i vari tipi di insetti intercettati presso il porto di Livorno su *Ulmus* sp.

<b>Specie</b>	<b><i>Saperda tridentata</i></b>	
<b>Famiglia</b>	<i>Cerambycidae</i>	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	no	
<b>Classificazione EPPO</b>	<b>Alert list 2019</b>	
<b>Principali ospiti</b>	<i>Ulmus</i> sp., <i>Ulmus americana</i> , <i>U. rubra</i> , <i>U. crassifolia</i>	
<b>Origine</b>	Canada, Stati Uniti	

Fotografia: Dalia Del Nista

Di questo insetto, a seguito delle numerose intercettazioni effettuate in maggioranza proprio nel Posto di controllo frontaliere Livorno porto, è stata realizzato una pest risk analysis, in attesa del cui esito, l'Unione Europea aveva inserito il legname di Olmo tra i prodotti vegetali o altri oggetti ad alto rischio di vietata introduzione, ai sensi dell'art 42 del regolamento (UE) 2016/2031 e del Regolamento di esecuzione (UE) 2018/2019 sui vegetali ad alto rischio fitosanitario.

Le conclusioni del *pest risk analysis* non hanno però confermato il divieto di introduzione, infatti il gruppo di ricerca, sulla base di indagini bibliografiche, ha appurato quanto segue:

- questo cerambice ha come ospiti quasi esclusivi *U. rubra* e *U. americana* (a parte due registrazioni del 19 ° secolo negli Stati Uniti di larve su *Acer* sp. e *Populus* sp.) e non si esclude la possibilità di uno spostamento post-ingresso nel raggio d'azione dell'ospite verso *Ulmus* o *Acer* e *Populus* presenti in Europa.
- *S. tridentata* si sviluppa in condizioni climatiche compatibili con quelle presenti in molte regioni Europee
- *S. tridentata* infesta gli alberi che sono già indeboliti e può provocare gravi infestazioni e portare a morte gli alberi.
- *S. tridentata* entra frequentemente in Europa attraverso i traffici di legno grezzo di *Ulmus*


Ed ha considerato che:

- le specie ospiti di *S. tridentata* in Europa, si trovano sostanzialmente in arboreti o sono utilizzate a solo scopo ornamentale;
- *S. tridentata* si comporta principalmente come fitofago secondario, quindi anche se colonizzasse specie presenti in Europa, danneggerebbe solo piante già indebolite;
- *S. tridentata* non è stata segnalata nel territorio Europeo.

Stante quanto sopra, il gruppo di ricerca, a causa della scarsità di dati, non è stato in grado di concludere se *S. tridentata* soddisfa o meno i criteri di insediamento, diffusione e potenziale impatto post-ingresso; di conseguenza ha stabilito che *S. tridentata* non ha "i criteri valutati dall'EFSA per qualificarsi come potenziale RNQP (organismo nocivo regolamentato non da quarantena n.d.r.) dell'Unione" (Bragard et al., 2020).

Nonostante la conclusione a cui è giunto il gruppo di ricerca sarebbe stato comunque opportuno prevedere il monitoraggio mirato delle aree situate nei pressi delle segherie che lavorano legname di olmo importato dagli Stati Uniti. Per valutare se *S. tridentata* non sia già presente nel territorio della UE

**Comunque ad oggi i tronchi grezzi di *Ulmus* possono nuovamente entrare nella UE con il rischio fitosanitario correlato.**

<b>Specie</b>	<b><i>Scolytus multistriatus</i></b>	 <p>Fotografia: Dalia Del Nista</p>
<b>Famiglia</b>	Curculionidae sottofamiglia Scolytinae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	si	
<b>Classificazione EPPO</b>	Eppo, A1/A2 List	
<b>Principali ospiti</b>	<i>Ulmus sp., Ulmus minor</i>	
<b>Origine</b>	L'areale di origine di <i>S. multistriatus</i> , è l'Europa. Lo scoltide è stato introdotto accidentalmente in Nord America dove si è largamente diffuso e da dove, frequentemente, il legname grezzo di <i>Ulmus</i> nearctici lo riporta a casa.	

**Si ricorda che il piccolo coleottero scoltide, *Scolytus multistriatus*, è uno dei principali vettori della grafiosi dell'olmo** (Jacobi et al., 2007) una tracheomicosi provocata da un fungo ascomicete di origine asiatica, *Ophiostoma ulmi* che si sviluppa all'interno dei vasi conduttori della pianta ospite provocandone l'ostruzione e ostacolando il regolare flusso linfatico.

**A tal proposito, è interessante rilevare che dopo la prima ondata epidemica, a partire dagli anni '70 la malattia ha avuto una forte recrudescenza a causa di nuovo ceppo fungino *Ophiostoma novo-ulmi*, reintrodotta dall'America e molto più aggressivo.** Questo nuovo ceppo ha determinato la morte di milioni di olmi europei, provocando gravi danni all'economia, all'ambiente e soprattutto al paesaggio caratteristico delle zone rurali e peri-urbane di diversi territori italiani (Crivelli 2020).

Negli ultimi due-tre anni, dopo un lungo periodo di stasi, la malattia, anche a causa dei cambiamenti climatici (Camerieri, 2017) si è ripresentata con un'incidenza prossima al 45%. La forte siccità e il vento favoriscono un tasso più elevato di riproduzione degli scoltidi (*Scolytus scolytus*, *S. multistriatus*, *S. schevyrewi*) e maggiore velocità di spostamento e diffusione della malattia. Se inoltre le piante infette sono vicine, tra loro la malattia si diffonde per anastomosi radicale.

<b>Specie</b>	<b><i>Polygonia comma</i></b>	
<b>Famiglia</b>	Nymphalidae	
<b>Presenza</b>	no	


<b>nell'Unione Europea</b>		
		Fotografia:Dalia Del Nista
<b>Classificazione EPPO</b>	Nessuna (Inserita nella banca dati EPPO a seguito della nostra intercettazione)	
<b>Principali ospiti</b>	<i>Ulmus Americana, Laportea canadensis, Boehmeria cylindrica, Urtica sp., Humulus lupulus</i> ( <a href="http://entnemdept.ufl.edu/creatures/bfly/eastern_comma.htm">http://entnemdept.ufl.edu/creatures/bfly/eastern_comma.htm</a> )	
<b>Origine</b>	Stati Uniti orientali	

Questa specie ha una marginale rilevanza fitosanitaria nelle aree di origine ed è considerata un parassita minore delle coltivazioni di luppolo (Heather 2018).

## 5.2- Ciliegio

Le ispezioni al legname grezzo di ciliegio effettuate negli anni sono state molto limitate poiché questa è una tipologia merceologica che dal Posto di controllo frontaliere Livorno porto transita poco.

Durante una di queste rare ispezioni a tronchi di *Prunus*, sono stati individuati numerosissimi bozzoli tra le fessure della corteccia e larve al di sotto di questa, che sono stati classificati come stadi preimmaginali di *Euzophera semifuneralis*, una piralide di rilevante interesse fitosanitario che è descritta brevemente nella scheda che segue.

<b>Specie</b>	<b><i>Euzophera semifuneralis</i></b>	
<b>Famiglia</b>	Lepidoptera ( <i>Pyralidae</i> )	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	NO	
		Fotografia:Dalia Del Nista

<b>Classificazione EPPO</b>	<i>Assente, ma è inserita come, Lista A1 in Argentina e Cile (Inserita nella banca dati EPPO a seguito della nostra intercettazione)</i>
<b>Principali ospiti</b>	<b>Polifago, si nutre a carico di 15 famiglie di piante</b> , tra le quali si ricordano: <i>Prunus spp., P. avium, P. domestica, P. persica, Morus alba, Pyrus spp., Malus spp., Juglan spp., Olea spp., Populus spp., Ginko biloba, Quercus spp., Ulmus spp., Olea</i> <a href="https://wiki.bugwood.org/Archive:Borers/Euzophera_semifuneralis">https://wiki.bugwood.org/Archive:Borers/Euzophera_semifuneralis</a>
<b>Origine</b>	Stati Uniti, Canada e Messico

La piralide americana *Euzophera semifuneralis* è considerata il **parassita Chiave nei frutteti di prugne e ciliegi del Michigan dalla metà degli anni '70, inoltre è anche un importante fitofago dell' amareno in Pennsylvania, New York e Wisconsin.** (Biddinger and Leslie 2014).





## 6-Fardaggio su legno tropicale

Come detto in premessa, la consapevolezza che la merce non sarà oggetto di controllo fitosanitario può indurre una minore attenzione nel rispetto delle norme specifiche fitosanitarie (ISPM 15) che riguardano l'eventuale legname utilizzato per bloccare il carico.

Un caso emblematico in tal senso è l'intercettazione effettuata nella primavera del 2020 su legname di fardaggio a supporto di legno tropicale (nome commerciale "ipè" con provenienza Brasile). In un magazzino doganale in prossimità del porto di Livorno, mentre si stavano svolgendo alcuni controlli su legname regolamentato, è stata posta l'attenzione su questo tipo di materiale in alcuni segati tropicali che presentavano vistosi accumuli di rosura. Sebbene non fosse di stretta competenza del SFR, sono stati effettuati gli approfondimenti del caso con la conseguente intercettazione. Dagli accertamenti è emerso che, sebbene il legname di fardaggio presentasse il marchio attestante l'avvenuto trattamento disinfestante (ISPM 15 BR-PR-380), era invaso da ben quattro diversi tipi di insetti xilofagi vivi e vitali, purtroppo già allo stadio adulto ed estremamente mobili.

**Gli insetti sono risultati appartenenti alle seguenti specie/genere: *Xyloperthella picea* (Olivier), *Dinoderus minutus* (Fabricius) chiamato comunemente "tarlo del bambù", *Micrapate* sp. e *Minthea squamigera* (Pascoe), ovvero quattro tipi di bostrichi di cui i primi due già insediatisi in Europa.**

<b>Specie</b>	<i>Xyloperthella picea</i>	 <p>Fotografia: Dalia Del Nista</p>
<b>Famiglia</b>	Bostrichidae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	si	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente (Inserita nella banca dati EPPO a seguito della nostra intercettazione)	
<b>Principali ospiti</b>	<b>Specie ampiamente polifaga</b> con frequenti ritrovamenti su <i>Acacia spp.</i> , <i>Eucalyptus spp.</i> , <i>Tectona grandis</i>	
<b>Origine</b>	Specie comune in tutta l'Africa, Madagascar, Penisola Arabica e Medio Oriente	

<b>Specie</b>	<b><i>Dinoderus minutus</i></b>	 <p>Fotografia:Dalia Del Nista</p>
<b>Famiglia</b>	Bostrichidae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	si	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente, ma è inserita come Quarantine pest per il Mexico (Inserita nella banca dati EPPO a seguito dell'intercettazione effettuata a Livorno porto)	
<b>Principali ospiti</b>	Colpisce prioritariamente: <i>Bambusa bambos</i> , <i>Bambusa breviflora</i> , <i>Bambusa polymorpha</i> , <i>Bambusa textilis</i> , <i>Bambusa vulgaris</i> , <i>Bambusa pervariabilis</i> , <i>Dendrocalamus giganteus</i> , <i>Dendrocalamus hamiltonii</i> , <i>Dendrocalamus strictus</i> , <i>Phyllostachys pubescens</i> e <i>Phyllostachys heteroclada</i> . Danneggia anche riso, manioca e canna da zucchero e, occasionalmente, prodotti essiccati conservati. Inoltre è stato riscontrato anche nel legno di alcuni <i>Pinus spp.</i>	
<b>Origine</b>	È originario dell'Asia ed è stato segnalato in Israele, Africa occidentale, Sud Africa, Nord-Sud e centro America, Germania ed altri paesi europei( <a href="https://www.cabi.org/isc/datasheet/19035">https://www.cabi.org/isc/datasheet/19035</a> )	

<b>Specie</b>	<b><i>Minthea squamigera</i></b>	 <p>Fotografia:Dalia Del Nista</p>
<b>Famiglia</b>	Bostrichidae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	no	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente. (Inserita nella banca dati EPPO a seguito dell'intercettazione effettuata a Livorno porto)	
<b>Principali ospiti</b>	Polifaga, legno, piante legnose	
<b>Origine</b>	Centro - Sud America- (Argentina, Brasile, Colombia), (Gerberg 1957)	

<b>Specie</b>	<b><i>Micrapate sp.</i></b> (Purtroppo non è stato possibile identificarlo a livello di specie)	 <p>Fotografia: Dalia Del Nista</p>
<b>Famiglia</b>	Bostrichidae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	no	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente, presente nella banca dati.	
<b>Principali ospiti</b>	Vari ospiti tra cui <i>Prosopis alba</i> , <i>Prosopis nigra</i> , <i>Prosopis kuntzei</i> , <i>Prosopis pallida</i> e <i>Cercidium sp.</i>	
<b>Origine</b>	Di origine non certa è ampiamente distribuito nella parte meridionale degli Stati Uniti, Indie occidentali, Messico, Centro e Sud America, Africa e Bacino del Mediterraneo ( <a href="http://sivicoff.cnf.gob.mx">http://sivicoff.cnf.gob.mx</a> - Comision Nacional Forestal Gobierno de Mexico)	

## 7-Intercettazioni su legname tropicale

In circostanze analoghe a quelle già descritte per l'intercettazione delle assi costituenti l'imballaggio di un carico di legname tropicale, sono state realizzate altre intercettazioni su legname grezzo non regolamentato.

Si tratta di casi fortuiti, scaturiti durante l'attività ispettiva nei magazzini che stoccano anche prodotti non regolamentati che hanno attirato l'attenzione degli ispettori fitosanitari per l'elevata presenza di organismi vivi.

**La supposizione che gli ospiti di questa tipologia di legname non abbiano la possibilità di acclimatarsi nei paesi meridionali dell'Unione Europea è sempre più messa in dubbio dai ricercatori.** "Si consideri inoltre che ormai ci troviamo di fronte a conclamati e comprovati effetti del cambiamento climatico per cui è plausibile supporre che la probabilità di infeudarsi in Unione Europea di organismi nativi di ambienti più caldi è destinata ad aumentare" (Roques 2010). L'identificazione di organismi alieni, come già indicato in precedenza, è estremamente difficile e lo è ancor di più se essi provengono da paesi con scarse fonti bibliografiche e banche dati non condivise, studi entomologici assenti, come spesso accade per alcuni degli stati dai quali viene importato il legname tropicale. Quindi malgrado i copiosi rinvenimenti di organismi vivi sono pochi quelli che è stato possibile identificare fino a livello di specie.

### 7.1-Insetti rinvenuti sul legname di *Milicia sp. (Chlorophora sp.) (iroko)*


L'iroko è una specie molto commercializzata attraverso il Porto di Livorno, in genere lo si vede stoccato in forma di tronchi con corteccia parzialmente segati, sui piazzali all'aria aperta, dove il legname staziona anche svariati mesi in attesa di essere commercializzato.

Nel legno e nella corteccia sono state isolate larve e adulti di molte famiglie: *Cerambycidae*, *Nitidulidae*, *Histeridae*, *Zopheridae*, *Bostrichidae*, *Elateridae*, ecc.

Tra questi sono stati individuati fino a livello di specie gli insetti descritti nelle schede seguenti.

<b>Specie</b>	<b><i>Phrynetia leprosa</i></b>	
<b>Famiglia</b>	Cerambycidae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	Segnalata più volte in molti Paesi della UE. Di recente introduzione nell'isola di Malta, (Mifsudt and Dandria 2002) inoltre si segnala che nel 2020 è stata ritrovata anche in Turchia (Özdikmen and Atak 2017)	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente. (Inserita nella banca dati EPPO a seguito dell'intercettazione	Fotografia: Dalia Del Nista

	effettuata a Livorno porto)
<b>Principali ospiti</b>	<b>Polifago</b> , tra i suoi ospiti si annoverano molte specie tropicali ed alcune specie anche diffuse nei nostri ambienti quali: <i>Celtis</i> sp, <i>Morus</i> sp, <i>Ficus</i> .. <i>P. leprosa</i> è stato segnalato su <i>Morus nigra</i> , <i>Morus alba</i> e <i>Ficus</i>
<b>Origine</b>	Africa, Madagascar

<b>Specie</b>	<b><i>Coptos aedificator</i></b>	 <p><a href="https://lamiinae.org/Coptops.group-191.html">https://lamiinae.org/Coptops.group-191.html</a></p>
<b>Famiglia</b>	Cerambycidae Lamiinae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	No	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente.	
<b>Principali ospiti</b>	<b>Specie polifaga</b> ritrovata su oltre 36 piante ospiti tra cui: <i>Acacia</i> spp., <i>Celtis</i> spp., <i>Citrus</i> spp., (Marianelli et al., 2016) <i>Careya arborea</i> , <i>Coffea</i> sp., <i>Ficus</i> spp., <i>Mangifera indica</i> , <i>Pongamia glabra</i> , <i>Pterocarpus marsupium</i> , <i>Theobroma cacao</i> (Beeson and Bhatia 1939)	
<b>Origine</b>	Di origine africana ma è stata ritrovata anche in Cina (Taiwan) e alle Hawaii (USA) ( <a href="https://www.biolib.cz/en/taxon/id244518/">https://www.biolib.cz/en/taxon/id244518/</a> )	

Oltre agli insetti sopra descritti, le analisi di laboratorio effettuate dal Crea di Firenze su alcune porzioni di legno e corteccia di Iroko hanno portato all'estrazione di svariati nematodi, tra cui una nuova specie, il ***Bursaphelenchus irokophilus* n. sp.** (Torrini G., et al. 2019).

<b>Specie</b>	<b><i>Cordylomera spinicornis</i></b>	
<b>Famiglia</b>	Cerambycidae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	Segnalata più volte in molti paesi della UE, ma attualmente non risulta infestata.	

		 <p>Fotografia:Dalia Del Nista</p>
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente. (Inserita nella banca dati EPPO a seguito dell'intercettazione effettuata a Livorno porto)	
<b>Principali ospiti</b>	Infesta specie della famiglia Meliaceae come Entandrophragma, Guarea, Khaya, Lova, Trichilia e Turraeanthus e inoltre alberi dei generi Acacia, Baphia, Celtis, Funtumia, Guarea, Lasiodiscus, Teclea e Theobroma in Africa. (Haack 2017)	
<b>Origine</b>	Africa. Sebbene <i>C. spinicornis</i> apparentemente non si sia ancora stabilito al di fuori dell'Africa, gli adulti sono stati comunemente intercettati in paesi stranieri, specialmente su tronchi importati (Haack 2017). Questo insetto è stato anche catturato in una trappola entomologica nel porto di Ravenna (Rassati et al., 2015)	

Questo insetto è stato ritrovato in un carico di tronchi misti di Iroko, Sipo e Sapelli proveniente dal Camerun.

<b>Specie</b>	<b><i>Xyleborus ferrugineus</i></b>	 <p>Fotografia:Dalia Del Nista</p>
<b>Famiglia</b>	Curculionidae sottofamiglia Scolytinae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	no	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente, ma è inserita come Lista A1-Chile e Lista A2-Asia Pacific Plant Protection Commission	
<b>Principali ospiti</b>	<b>Specie polifaga</b> con circa 200 specie ospiti, considerato una delle specie di coleotteri della corteccia più distruttive nelle regioni tropicali. I coleotteri prediligono alberi ospiti angiosperme, ma sono stati trovati anche in conifere. Tra gli ospiti si ricordano:	


	<i>Theobroma cacao</i> , <i>Cocos nucifera</i> , <i>Hevea brasiliensis</i> , <i>Persea americana</i> , <i>Pinus taeda</i> , <i>Araucaria angustifolia</i> , <i>Pinus elliottii</i> . <a href="https://www.padil.gov.au/pests-and-diseases/pest/main/135995">https://www.padil.gov.au/pests-and-diseases/pest/main/135995</a>
<b>Origine</b>	Originario del Centro America, ad oggi si è ampiamente diffuso in Africa, Nord America e Asia.

<b>Specie</b>	<b><i>Araecerus fasciculatus</i></b>	<a href="https://www.cabi.org/isc/datasheet/6680#toPictures">https://www.cabi.org/isc/datasheet/6680#toPictures</a>
<b>Famiglia</b>	Anthribidae	
<b>Presenza nell'Unione Europea</b>	si	
<b>Classificazione EPPO</b>	Assente, ma è inserita come, Lista A1-Egitto ed in Bahrain	
<b>Principali ospiti</b>	<b>Colpisce una vasta gamma di prodotti vegetali immagazzinati</b> e alcune colture in campo, tra cui <i>Cocos nucifera</i> , <i>Coffea arabica</i> , <i>Ipomoea batatas</i> , <i>Musa spp.</i> , <i>Persea americana</i> , <i>Sorghum bicolor</i> , <i>Theobroma cacao</i> , <i>Arachis hypogaea</i> , <i>Helianthus annuus</i> .	
<b>Origine</b>	Di probabile origine indo-australiana, attraverso il commercio ha assunto una distribuzione cosmopolita. ( <i>EPPO Global Database</i> ; <a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Araecerus_fasciculatus">https://en.wikipedia.org/wiki/Araecerus_fasciculatus</a> )	

Tra gli insetti rinvenuti sull'iroko è stato identificato anche ***Xyleborus affinis***, specie già descritta nel paragrafo relativo ai rinvenimenti su noce nero ed al quale si rimanda per gli approfondimenti.

## 7.2-Spedizione di tronchi di specie diverse provenienti dal Suriname

In questo carico sono stati ritrovati molti insetti vivi appartenenti a famiglie di coleotteri notoriamente pericolose a livello fitosanitario, quali: *Cerambycidae*, *Buprestidae*, *Curculionidae* ed all'ordine degli *Isoptera*.

<b>Specie</b>	<b><i>Coptotermes testaceus</i></b>	
<b>Famiglia</b>	Isoptera	
<b>Presenza nell'Unione</b>	no	

<b>Europea</b>		<i>Fotografia:Dalia Del Nista</i>
<b>Classificazione EPPO</b>	Non classificata, ma presente in banca dati	
<b>Principali ospiti</b>	Specie che appartiene ad una famiglia estremamente polifaga e distruttiva in particolare su legno in opera. Negli ambienti forestali d'origine si nutre a spese del duramen di molte specie quali: <i>Astronium lecointei</i> , <i>Dinizia excelsa</i> , <i>Pseudopiptadenia</i> , <i>Manilkaraelata</i> , <i>Manilkara bidentata</i>	
<b>Origine</b>	Brasile, Bolivia, Colombia, Peru, Venezuela, Panama, America Centrale	

È ampiamente accertato che il genere *Coptotermes* annoveri un nutrito numero di specie invasive, che sono considerate tra le più distruttive per il legname; tra queste anche *Coptotermes testaceus* dimostra capacità invasive ed è considerato un parassita di foreste urbane e specie anche diverse rispetto al suo areale nativo, per questo si dovrebbe prestare speciale attenzione al legname in cui viene rinvenuto (Eleuterio et al., 2020).



## **8-Altre problematiche legate alle ispezioni di legname grezzo**

### **8.1- Difficoltà pratiche e costi**

Effettuare controlli accurati a questa tipologia di merce è estremamente complicato, richiede moltissimo tempo, attrezzatura idonea e quasi sempre comporta approfondite e sofisticate analisi di laboratorio.

L'ispettore fitosanitario, dovendo accertare l'assenza di organismi nocivi sul legname, non può esimersi da verificare, seppur a campione, che sopra e sotto corteccia non vi siano organismi e nel caso ne rinvenna è tenuto ad una loro identificazione.

Per effettuare queste operazioni occorrono svariati strumenti da taglio e altre attrezzature (scalpelli, martelli, saracchi, coltelli, pinze, forbici, accetta, torcia, capsule, guanti, ecc.) e, qualora vengano individuati organismi vivi, si rendono poi quasi sempre necessarie indagini approfondite che hanno tempi lunghi e costi molto elevati.

Non ultima vi è poi la considerazione che il personale disponibile nei Posti di controllo frontalieri è spesso inferiore al necessario, quindi questo carico di lavoro, specialmente durante alcuni periodi dell'anno diventa insostenibile in quanto poco compatibile con tutte le altre attività ispettive obbligatorie.

### **8.2-Il rischio infortuni**

Come sopra descritto, le ispezioni al legname grezzo, se confrontate con i controlli effettuati ad altre tipologie merceologiche, comportano per gli ispettori fitosanitari maggiori fattori di rischio, che appare opportuno ricordare.

In primo luogo per effettuare le indagini si devono utilizzare attrezzi da taglio in situazioni di lavoro non ottimali, poiché si opera all'apertura del container in condizioni di scarsa luce, inoltre sia il pavimento del container che i tronchi sono spesso umidi e frequentemente ricoperti di muffa.

Un altro importante fattore di rischio è rappresentato dalla possibile presenza di animali velenosi, quali ragni, scolopendre, scorpioni, ecc. che si rinvencono con una certa frequenza all'interno dei contenitori.

## **9-Conclusioni**

Con questo documento si è cercato di mettere in risalto come, ogni qualvolta vi sia la possibilità di effettuare controlli accurati sui prodotti legnosi non trattati, si rinvencono consistenti quantità di organismi alieni. Nel caso dei tronchi di noce nero, *commodity* che è stata ispezionata molto più frequentemente delle altre, sono stati identificati ben **16 insetti diversi, di cui la maggior parte non presenti in Europa.**

Alcuni di questi insetti presentano un elevato rischio fitosanitario, altri si sono peraltro già insediati, altri infine appartengono a gruppi di notoria dannosità. Sebbene con un numero di riconoscimenti inferiori causato, come descritto, sia dalle grandi difficoltà

di determinazione sia dalla modesta numerosità dei controlli, sono stati ottenuti risultati analoghi ispezionando i tronchi di altre specie quali Olmo, Ciliegio, Iroko, ecc.

E' opportuno riflettere su quanto sia conveniente esporre il nostro ambiente, il nostro paesaggio e anche la nostra economia, ai rischi fitosanitari evidenziati, a fronte dei vantaggi che solo alcuni operatori ottengono nell'importare legname grezzo.

Per questo motivo si ritiene che sia necessario adottare con urgenza provvedimenti normativi che si svincolino dalla logica del pest risk analysis, poiché è ormai appurato che i prodotti legnosi grezzi, specialmente se con corteccia, rappresentano una tipologia merceologica che non dovrebbe essere introdotta nell'Unione Europea a causa dell'intrinseco elevatissimo rischio fitosanitario.

Ai sensi del Reg.(UE) di esecuzione 2019/2072, sarebbe pertanto opportuno inserire il legname con o senza corteccia non trattato in provenienza da tutti i paesi terzi esclusa la Svizzera, nell'elenco delle piante, dei prodotti vegetali e di altri oggetti di cui è vietata l'introduzione nell'Unione in provenienza da alcuni paesi terzi. (Allegato VI)

## 10-Bibliografia

Allegro, G., Griffo, R. 2008. I rischi di diffusione di *Megaplatypus mutatus*. *L'Informatore Agrario* 13/2008, 73-77.

Allen, E., Noseworthy, M., Ormsby, M. 2017. Phytosanitary measures to reduce the movement of forest pests with the international trade of wood products. *Biol. Invasions* 19: 3365-3376.

Ayne, N. M. 1931. Food requirements for the pupation of two coleopterous larvae, *Synchroa punctata* Newm. and *Dendroides canadensis* LeC. (Melandryidae, Pyrochroidae). *Entomological News* 42: 13-15.

Beeson, C. F. C., Bhatia, B.M. 1939. On the biology of the Cerambycidae. *Indian Forest Records*.

Biddinger, D., Leslie, T. 2014. Observations on the Biological Control Agents of the American Plum Borer (Lepidoptera: Pyralidae) In Michigan Cherry and Plum Orchards. *Great Lakes Entomologist* 47.

Binazzi, F., Del Nista, D., Sabbatini Peverieri, G., Marianelli, L., Roversi, P.F., Pennacchio, F. 2019. *Saperda tridentata* Olivier (Coleoptera Cerambycidae Lamiinae): continuous interceptions at the Italian port of Livorno represent a growing challenge for Phytosanitary Services. *REDIA* 102: 171-176.

Bragard, C. et al. 2020. Pest categorisation of *Saperda tridentata*. *EFSA Journal* 18(1): 10-2903.

Broders, K.D., Boland, G.J. 2011. Reclassification of the butternut canker fungus, *Sirococcus clavigignenti-juglandacearum*, into the genus *Ophiognomonium*. *Fungal Biology* 115(1):70-79.

Camerieri, V. 2017. A rischio gli olmi di Urbino. Dopo trent'anni colpiti di nuovo dal fungo della grafiosi. *Istituto per la Formazione al Giornalismo, Urbino*.

Cooperband, M.F., Mack, R., Spichiger, S. E. 2018. Chipping to destroy egg masses of the spotted lanternfly, *Lycorma delicatula* (Hemiptera: Fulgoridae). *J. Insect Sci.* 18: 1-3.

Crivelli, A.L. 2020. Nuova ondata epidemica di grafiosi dell'olmo. *Terra e Vita. Edagricole*.

Davis, C. N., Myren, D. T., Czerwinski, E. J. 1992: First report of butternut canker in Ontario. *Plant Disease* 76-972.

Eleuterio, A.A., Jesus, M.A.D., Putz, F.E. 2020. Stem Decay in Live Trees: Heartwood Hollows and Termites in Five Timber Species in Eastern Amazonia. *Forests* 11(10):1087.

- EPPO, 2014. First report of *Geosmithia morbida* and its insect vector (*Pityophthorus juglandis*) causing thousand cankers disease in Italy. *Reporting Services no. 001- Pests and Diseases*.
- EPPO, 2015. Study on wood commodities other than round wood, sawn wood and manufactured items. *Reporting Services no. 1071*.
- EPPO, 2016. Pest risk analysis for *Lycorma delicatula*. EPPO, Paris.
- EPPO, 2020. EPPO Standard PM 8/12 (1) *Juglans*: Commodity specific phytosanitary measures. *EPPO Bulletin* 50 (1): 107–119.
- EPPO, 2020. First report of *Euwallacea fornicatus* in Italy. *Reporting Services no. 05*.
- EPPO, 2020. Study on the risk of bark and ambrosia beetles associated with imported non-coniferous wood *Reporting Services no. 1081*.
- Eskalen, A., Gonzalez, A., Wang, D.H., Twizeyimana, M., Mayorquin, M., Lynch, S.C. 2012. First report of *Fusarium sp.* and its vector tea shot hole borer (*Euwallacea fornicatus*) causing *Fusarium* dieback on avocado in California. *Plant Disease* 96, 1070.
- Freeman, S., Sharon, M., Maymon, M., Mendel, Z., Protasov, A., Aoki, T., Eskalen, A., O'Donnell, K. 2013. *Fusarium euwallaceae sp. nov.* - a symbiotic fungus of *Euwallacea sp.*, an invasive ambrosia beetle in Israel and California. *Mycologia* 105(6): 1595-1606.
- Furnier, G.R., Stolz, A.M., Mustaphi, R.M., Ostry, M.E. 1999. Genetic evidence that butternut canker was recently introduced into North America. *Canadian Journal of Botany* 77(6):783-785.
- Gerberg, E.J. 1957. A revision of the New World species of powder-post beetles belonging to the family Lyctidae. *USDA For. Serv. Tech. Bull.* 1157.
- Gomez, D. F., Skelton, J., Steininger, M. S., Stouthamer, R., Rugman-Jones, P., Sittichaya, W., Rabaglia, R. J., Hulcr, J. 2018. Species delineation within the *Euwallacea fornicatus* (Coleoptera: Curculionidae) complex revealed by morphometric and phylogenetic analyses. *Insect Systematics and Diversity* 2:1–11.
- Gomez, D. F., Lin, W., Gao, L., and Li, Y. 2019. New host plant records for the *Euwallacea fornicatus* (Eichhoff) species complex (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) across its natural and introduced distribution. *J. Asia-Pacific Entomol.* 22:338-340.
- Haack, R.A. 2017. Cerambycid Pests in Forests and Urban Trees. *USDA Forest Service Lansing*.
- Heather, D., Scott L. 2018. Eastern Comma Caterpillar. *University of Vermont Extension Northwest Crops and Soils Program*.
- Innes, L., and Rainville A. 1996. Distribution and detection of *Sirococcus clavignenti-juglandacearum* in Quebec. *Phytoprotection* 77: 75–78.

- Kajimura, H., Hijii, N. 1994. Reproduction and resource utilization of the ambrosia beetle, *Xylosandrus mutilatus*, in field and experimental populations. *Entomol. Exp. Appl.* 71: 121–132.
- Kirkendall, L. R., Dal Cortivo, M., and Gatti, E. 2008. First record of the ambrosia beetle, *Monarthrum mali* (Curculionidae: Scolytinae) in Europe. *Journal of Pest Science* 81: 175–178.
- Kirkendall, L.R., Faccoli, M. 2010. Bark beetles and pinhole borers (Curculionidae, Scolytinae, Platypodinae) alien to Europe. *ZooKeys* 56: 227–251.
- Kuntz, J.E., Prey, A.J., Jutte, S., Nair, V.M.G. 1979. The etology, distribution, epidemiology, histology, and impact of butternut canker in Wisconsin. Walnut Insects and Diseases. *General Technical Report NC 52*. St Paul, USA: USDA Forest Service, North Central Forest Experiment Station 69-72.
- Leach, H., Biddinger, D. J., Krawczyk, G., Smyers, E., Urban, J. M. 2019. Evaluation of insecticides for control of the spotted lanternfly, *Lycorma delicatula* (Hemiptera: Fulgoridae), a new pest of fruit in the Northeastern US. *Crop Protection* 124, 104833.
- Leavengood, J.M. 2013. First record of the camphor shot borer, *Cnestus mutilatus* (Blandford) (Curculionidae: Scolytinae: Xyleborini) in Kentucky. *Insecta Mundi* 308: 1–3.
- Liu, H., and Hartlieb, R. J. 2019. Spatial distribution of *Lycorma delicatula* (Hemiptera: Fulgoridae) egg masses on tree-of-heaven, black walnut, and Siberian elm in North America. *J. Econ. Entomol.* 113: 1028–1032.
- Marianelli, L., Franchini, G., Del Nista, D., Mazza, G., Torrini, G., Strangi, A., Pennacchio, F., Roversi, P.F. 2016. Rischio fitosanitario legato all'importazione di prodotti legnosi non regolamentati dalla Direttiva 2000/29/CE. XXV Congresso Nazionale Italiano di Entomologia.
- Mifsudt, D., and Dandria, D. 2002. Introduction and Establishment of *Phrynetta Leprosa* (Fabriqvs) (Coleoptera, Cerambycidae) In Malta. *The Central Mediterranean Natura list* 3(4):207-210.
- Montecchio, L., Faccoli, M., Mezzalira, G., Vettorazzo, M. 2014. Il cancro rameale del nocce: una nuova emergenza fitosanitaria per l'Europa. *Veneto Agricoltura*.
- Oliver, J., Youssef, N., Basham, J., Bray, A., Copley, K., Hale, F., Klingeman, W., Comb, M., Haun, W. 2012. Camphor shot borer: a new nursery and landscape pest in Tennessee. Cooperative Extension Faculty Res. Paper 21.
- Orchard, L.P. 1984. Butternut Canker; Host Range, Disease Resistance, Seedling-Disease Reactions, and Seed-Borne Transmission. PhD thesis. University of Wisconsin, Madison, USA.

- Ostry, M.E. 1997a. Butternut canker: history, biology, impact, and resistance. General Technical Report - North Central Forest Experiment Station. *USDA Forest Service* 191:192-199.
- Ostry, M.E. 1997b. *Sirococcus clavigignenti-juglandacearum* on heartnut (*Juglans ailantifolia* var. *cordiformis*). *Plant Disease* 81(12):1461.
- Ostry, M.E., Katovich, S., Anderson, R.L. 1997. First report of *Sirococcus clavigignenti-juglandacearum* on black walnut. *Plant Disease* 81(7):830.
- Ostry, M. E. and Moore, M. 2007. Natural and experimental host range of *Sirococcus clavigignenti-juglandacearum*. *Plant Disease* 91(5): 581-584.
- Özdikmen, H., and Atak, Ş. 2017. First detection of *Phrynetia leprosa* (Fabricius) in Turkey (Coleoptera: Cerambycidae). *Munis Entomology & Zoology* 12 (1): 38-40.
- Parker R.C., Álvarez-Ortega, S., Nadler, S., Sergei, A. 2020. *Bursaphelenchus juglandis* n. sp. (Nematoda: Aphelenchoididae), an associate of walnut twig beetle, *Pityophthorus juglandis*, the vector of thousand cankers disease. *Nematology* 23: 1-30.
- Rassati, D., Faccoli, M., Petrucco Toffolo, E., Battisti, A., Marini, L. 2015. Improving the early detection of alien wood-boringbeetles in ports and surrounding forests. *Journal of Applied Ecology*.
- Renlund, D.W. 1971. Forest pest conditions in Wisconsin. Annual Report. Wisconsin Department of Natural Resources, Madison, USA.
- Roques, A. 2010. Alien forest insects in a warmer world and a globalized economy: impacts of changes in trade, tourism and climate on forest biosecurity. *New Zealand Journal of Forestry Science* 40: 77–S94.
- Schiefer, T.L., Bright, D.E. 2004. *Xylosandrus mutilatus* (Blandford), an exotic ambrosia beetle (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae: Xyleborini) new to North America. *Coleopt. Bull.* 58: 431–438.
- Schrader, G. 2017. Express PRA for *Chrysobothris femorata*. Julius Kühn Institute, Institute for National and International Plant Health.
- Smith, S.M., Gomez, D.F., Beaver, R.A., Hulcr, J., Cognato, A.I. 2019. Reassessment of the species in the *Euwallacea fornicatus* (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) complex after the rediscovery of the “lost” type specimen. *Insects* 10 - 261.
- Stone, W.D., Nebeker, T.E., Gerard, P.D. 2007. Host Plants of *Xylosandrus mutilatus* in Mississippi. *The Florida Entomologist* 90(1):191-195.
- Stouthamer, R., Rugman-Jones, P., Thu, P. Q., Eskalen, A., Thibault, T., Hulcr, J., et al. 2017. Tracing the origin of a cryptic invader: Phylogeography of the *Euwallacea fornicatus* (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) species complex. *Agricultural and Forest Entomology* 19(4): 366– 375

Tisserat, N., Kuntz, J. E. 1983: Dispersal gradients of conidia of the butternut canker fungus in a forest during rain. *Can. J. For. Res.* 13: 1139–1144.

Tisserat, N., Cranshaw, W., Leatherman, D., Utle, C., Alexander, K. 2009. Black walnut mortality in Colorado caused by the walnut twig beetle and thousand cankers disease. *Plant Health Progress*.

Tremblay, E., Espinosa, B., Mancini, D., Caprio, G. 2000. Un coleottero proveniente dal Sudamerica minaccia i pioppi. *L'Informatore Agrario* 56 (48).

Tomalak, M., Worrall, J., Filipiak, A. 2013. *Bursaphelenchus masseyi* sp. n. (Nematoda: Parasitaphelenchinae) – a nematode associate of the bark beetle, *Trypophloeus populi* Hopkins (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae), in aspen, *Populus tremuloides* Michx. affected by sudden aspen decline in Colorado. *Nematology* 15: 907-921.

Torrini, G., Strangi, A., Mazza, G. 2019. Description of *Bursaphelenchus irokophilus* n. sp. (Nematoda: Aphelenchoididae) isolated from *Milicia excelsa* (Welw.) C.C. Berg wood imported into Italy from Cameroon. *Nematology* 21(9):1-132019.

Jacobi, W. R., Koski, R., Harrington, T., Witcosky, J. J. 2007. Association of *Ophiostoma novo-ulmi* with *Scolytus schevyrewi* (Scolytidae) in Colorado. *Plant Disease* 91.10.1094/PDIS-91-3-0245.

## 11-Siti consultati

### SITOGRAFIA DOCUMENTI

[https://www.eppo.int/ACTIVITIES/plant\\_quarantine/alert\\_list\\_insects/chrysobothris\\_femorata](https://www.eppo.int/ACTIVITIES/plant_quarantine/alert_list_insects/chrysobothris_femorata)  
<https://eol.org/pages/3219917>  
<http://treatment.plazi.org/id/3B4487D5-B54F-036B-FF73-FD79FB3CBD2B>  
<https://beetlesinthebush.com/2013/06/13/flatfaced-longhorn-leptostylus-transversus/>  
<https://scholar.valpo.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1496&context=tgle>  
<https://pra.eppo.int/>  
[https://beetlesinthebush.files.wordpress.com/2008/12/2007\\_macrae-rice\\_notes-on-cerambycidae.pdf](https://beetlesinthebush.files.wordpress.com/2008/12/2007_macrae-rice_notes-on-cerambycidae.pdf)  
[https://beetlesinthebush.files.wordpress.com/2008/12/2007\\_macrae-rice\\_notes-on-cerambycidae.pdf](https://beetlesinthebush.files.wordpress.com/2008/12/2007_macrae-rice_notes-on-cerambycidae.pdf)  
[https://msn.visitmuve.it/wp-content/uploads/2013/02/Ratti\\_2002\\_Silvanus\\_Muticus.pdf](https://msn.visitmuve.it/wp-content/uploads/2013/02/Ratti_2002_Silvanus_Muticus.pdf)  
<https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2077&context=insectamundi>  
<http://www.barkbeetles.info>  
[http://entnemdept.ufl.edu/creatures/bfly/eastern\\_comma.htm](http://entnemdept.ufl.edu/creatures/bfly/eastern_comma.htm)  
[https://wiki.bugwood.org/Archive:Borers/Euzophera\\_semifuneralis](https://wiki.bugwood.org/Archive:Borers/Euzophera_semifuneralis)  
<https://www.cabi.org/isc/datasheet/19035>  
<http://sivicoff.cnf.gob.mx>  
<https://www.biolib.cz/en/taxon/id244518/>  
<https://www.padil.gov.au/pests-and-diseases/pest/main/135995>  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Araecerus\\_fasciculatus](https://en.wikipedia.org/wiki/Araecerus_fasciculatus)

### SITOGRAFIA IMMAGINI

<https://bugguide.net/node/view/1236913/bgimag>  
<https://bugguide.net/node/view/548717>  
<https://bugguide.net/node/view/653604/bgpage>  
<https://bugguide.net/node/view/67579/bgimage>  
<https://bugguide.net/node/view/1757888>  
<https://bugguide.net/node/view/1091747/bgimage>  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Xyleborinus\\_saxesenii](https://en.wikipedia.org/wiki/Xyleborinus_saxesenii)  
[https://www.barkbeetles.info/regional\\_chklist\\_target\\_species.php?lookUp=2185](https://www.barkbeetles.info/regional_chklist_target_species.php?lookUp=2185)  
<https://bugguide.net/node/view/277135>



<https://bugguide.net/node/view/1839332/bgimage>  
<https://sites.udel.edu/planthoppers/north-america/north-american-fulgoridae/genus-lycorma-stal-1863/>  
<https://www.invasive.org/browse/detail.cfmimgnum=5573207>  
<http://digital.olivesoftware.com/>  
[https://www.aphis.usda.gov/aphis/ourfocus/planthealth/plant-pest-and-disease-programs/pests-and-diseases/sa\\_insects/slf/photo-gallery/slf-photogallery](https://www.aphis.usda.gov/aphis/ourfocus/planthealth/plant-pest-and-disease-programs/pests-and-diseases/sa_insects/slf/photo-gallery/slf-photogallery)  
<https://www.invasive.org/browse/subthumb.cfm?sub=11958>  
<https://www.invasive.org/browse/detail.cfm?imgnum=5007016>  
<https://bugguide.net/node/view/1719315/bgimage>  
<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTFZ6S0IMz5UjqOhkzwCv-HXQx3P39nJRgUXQ&usqp=CAU>  
<https://i.pinimg.com/236x/e5/15/13/e5151307d06a8894b335f59c158c6719.jpg>  
<https://www.invasive.org/browse/detail.cfm?imgnum=1399075>  
<https://lamiinae.org/Coptops.group-191.html>  
<https://www.cabi.org/isc/datasheet/6680#toPictures>